

PA02-685  
reference /

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-504634

(43) 公表日 平成9年(1997)5月6日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 19/00

識別記号

庁内整理番号

7925-5L

7925-5L

F I

G 0 6 F 15/30

L

3 6 0

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 62 頁)

(21) 出願番号 特願平7-513242  
 (86) (22) 出願日 平成6年(1994)10月18日  
 (85) 翻訳文提出日 平成8年(1996)5月1日  
 (86) 国際出願番号 PCT/US94/11890  
 (87) 国際公開番号 WO95/12859  
 (87) 国際公開日 平成7年(1995)5月11日  
 (31) 優先権主張番号 08/146, 515  
 (32) 優先日 1993年11月1日  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 ビザ・インターナショナル・サービス・ア  
 ソシエーション  
 アメリカ合衆国 94404 カリフォルニア  
 州・フォスター シティ・メトロ センタ  
 ー プーレパード・900  
 (72) 発明者 ヒルト, ジェイムズ・ジェイ  
 アメリカ合衆国 94015-2822 カリフォ  
 ルニア州・デイル シティ・シブリー ア  
 ヴェニュー・228  
 (74) 代理人 弁理士 山川 政樹 (外5名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子請求支払いシステム

(57) 【要約】

参加消費者 (12) が、事前に設定された規則 (104) に従って動作する支払いネットワーク (102) を介して参加請求者 (14) に請求額 (30) を支払う請求支払いシステム (第4図)。参加消費者 (12) は、金額および固有の請求者識別番号 (120) を示す請求書 (3) (紙/郵便の請求書、Eメールの通知、自動債務のための暗黙的な請求書) を参加請求者 (14) から受領する。消費者 (12) は、送金を許可するために、支払日、支払額、消費者の請求者 (14) との口座番号、資金源 (232)、請求者 (14) の請求者識別番号を示す請求支払い命令 (122) を直接、あるいはこれらのデータ要素を含む静的データを参照することによって参加銀行 (16) へ送信する (2)。次いで、銀行 C (16) は支払いネットワーク (102) へ支払いメッセージ (124) を発行し、支払いネットワーク (102) は、請求者参照番号を割り当て、支払いメッセージを請求者銀行 (18) へ転送する (268)。清算のために、消費者の銀行 (16) は消費者 (12) の口座の借方に記入し、支払いネットワーク (102) とのネ

ット位置を指定される。同様に、請求者の銀行 (18) は、支払いネットワーク (102) からネット位置を受領し、請求者の当座預金 (268) の貸方に記入する。消費者の銀行 (16) が破棄不能な支払いメッセージ (124) を送信することに合意している場合、保証支払いネットワーク (102) の場合には、消費者の銀行 (16) は、資金が良好でない場合に損失を被るリスクを冒すこと希望していないかぎり、資金が良好なものとなるまで取引を発行しない。

**【特許請求の範囲】**

1. 消費者が消費者金融機関に請求者の請求額を支払うよう命令する請求支払いシステムであって、

少なくとも請求者IDを示すものと、支払うべき額と、貸方に記入すべき消費者—請求者口座、すなわち消費者が請求者に負っている金額を判定するために請求者によって維持される口座を示すものとを含む請求者支払い命令を消費者から受け入れるようになされた消費者金融機関コンピュータとの消費者請求支払いインタフェースと、

前記請求支払い命令に含まれる情報に基づき、少なくとも前記請求者IDを示すものと、前記支払うべき額と、前記消費者—請求者口座とを備える支払いメッセージを生成するために前記消費者金融機関コンピュータに結合された支払いメッセージ生成手段と、

前記支払いメッセージに含まれる前記請求者IDから前記支払いメッセージの宛先を識別し、前記支払いメッセージ中の前記額に応じて消費者金融機関の口座の借方に記入するための汎用請求者参照データ・ファイルを備える、前記支払いメッセージを送信するために前記支払い生成手段に結合された支払いネットワークと、

前記支払いネットワークからの前記支払いメッセージを受け入れ、前記支払いメッセージ中の前記額に応じて請求者の口座の貸方に記入するために、前記支払いネットワークおよび前記宛先にある請求者金融機関コンピュータに結合された支払いメッセージ受け入れ手段と、

前記支払いメッセージに含まれる請求者データを処理し、前記支払いメッセージ額のクレジットを反映するように前記消費者—請求者口座を更新するために前記請求者によって使用される形式で前記データを提供するために、前記支払いネットワークまたは前記支払いメッセージ受け入れ手段のうち的一方に結合された請求者データ処理手段と

を備えることを特徴とするシステム。

2. 前記汎用請求者参照データ・ファイルが消費者—請求者口座番号に関する

基準を含み、前記支払いメッセージ中の前記消費者—請求者口座番号が、前記基準を満たす場合に妥当なものとみなされることを特徴とする請求項1に記載の装置。

3. ポインタを使用して、前記消費者金融機関コンピュータに記憶されている消費者—請求者口座番号、または請求者ID、または資金源のうちの少なくとも1つを指すことを特徴とする請求項1に記載の装置。

4. 前記請求支払い命令がさらに、消費者が借方に記入することを許可された口座のうちの資金源を示すものを備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。

5. 前記消費者金融機関および前記請求者金融機関が同じものであることを特徴とする請求項1に記載の装置。

6. 所与の金融機関が、何人かの消費者に対しては消費者金融機関であり、何人かの請求者に対しては請求者金融機関であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

7. さらに、支払いメッセージの送信に応答して借方記入を受け入れるために消費者から消費者金融機関への支払いを保証する手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。

8. 前記保証手段が、消費者が当座預金、または貯蓄勘定、または信用限度のうちの少なくとも1つを十分に帳尻を合わせて維持することによって提供されることを特徴とする請求項7に記載の装置。

9. 前記保証手段が、前記支払いネットワークへ支払いメッセージを送信する前に消費者から資金を確保する手段であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

10. 資金を確保する前記手段が、消費者の口座の借方に記入し仮勘定の貸方に記入する口座振替プログラムであることを特徴とする請求項9に記載の装置。

11. さらに、前記請求支払い命令の額を消費者に負わせる許可を検証するために前記消費者金融機関コンピュータに結合された検証手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。

12. 前記検証手段が、消費者が個人識別番号を入力できるようにする手段と

、前記入力された個人識別番号が消費者の所定の個人識別番号に合致するかどうか

を検出する前記消費者金融機関コンピュータ中の手段とを備えることを特徴とする請求項11に記載の装置。

13. 前記検証手段が、消費者が、前記消費者金融機関コンピュータに結合されたカード読取り装置に機械読取り可能なカードを挿入できるようにする手段を備え、妥当なカードを有することが許可の証拠であることを特徴とする請求項11に記載の装置。

14. 前記消費者金融機関コンピュータの機能が、サード・パーティ取引プロセッサによって提供されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

15. 前記支払いメッセージ額が、第1の通貨で呼称され、消費者金融機関の借方に記入される前記額が、第2の通貨で呼称されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

16. 消費者金融機関に対する消費者の債務が、第3の通貨で呼称されることを特徴とする請求項15に記載の装置。

17. 前記支払いメッセージ額が、消費者が指定した口座の借方に記入され、前記支払いメッセージ額が、消費者金融機関の借方に記入され、前記支払いメッセージ額が、前記請求者金融機関の貸方に記入されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

18. サービス手数料も、消費者金融機関によって課されるサービス手数料として、消費者が指定した前記口座の借方に記入されることを特徴とする請求項17に記載の装置。

19. 消費者金融機関の借方に記入される前記額と前記請求者金融機関の貸方に記入される前記額のうちの少なくとも一方が、支払いネットワーク処理手数料によって調整されることを特徴とする請求項17に記載の装置。

20. 消費者金融機関の借方に記入される前記額および前記請求者金融機関の貸方に記入される額が、交換を行うために前記支払いメッセージ額からオフセットされ、それによって消費者金融機関と前記請求者金融機関との間でコストの帳

尻が合わされることを特徴とする請求項1に記載の装置。

21. 請求額を支払う方法であって、

選択された請求者に消費者が負っている、前記選択された請求者に支払うべき

額を判定するステップと、

固有の請求者IDを示すことによって、前記選択された請求者を識別するステップと、

少なくとも前記額および前記請求者IDを消費者金融機関に提供するステップと、

そのデータ要素が少なくとも前記額と前記請求者IDとを含むアウトバウンド支払いメッセージを前記消費者金融機関から支払いネットワークへ送信するステップと、

前記アウトバウンド支払いメッセージの宛先である請求者金融機関を前記請求者IDから識別するステップと、

インバウンド支払いメッセージを前記支払いネットワークから前記請求者金融機関へ送信するステップと、

前記請求者の前記請求者金融機関との口座の貸方に前記インバウンド支払いメッセージの前記額を記入するステップと、

少なくとも前記額と前記消費者—請求者口座番号とを含む前記インバウンド支払いメッセージのデータを、前記請求者に提供するステップとを含むことを特徴とする方法。

22. さらに、前記消費者金融機関のために前記消費者から少なくとも資金の保証を確保するステップを含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

23. さらに、前記支払いメッセージが、前記消費者金融機関が最初に資金を確保することなしに送信され、その後、前記消費者が資金を利用できなくなった場合に、支払いメッセージを送信した後所定の時間内に前記消費者金融機関から前記支払いネットワークへ支払い破棄メッセージを送信するステップを含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

24. 前記請求者にデータを提供する前記ステップが、前記データの間間宛先

としての前記請求者金融機関コンピュータによって実行されることを特徴とする請求項21に記載の方法。

25. 前記請求者にデータを提供する前記ステップが、前記支払いネットワークと前記請求者との間の接続を介して実行されることを特徴とする請求項21に

記載の方法。

26. 前記インバウンド支払いメッセージを生成する前記ステップが実行されるのが、前記アウトバウンド中のデータが検証ステップで検証されたときだけであることを特徴とする請求項21に記載の方法。

27. さらに、

請求者参照ファイルを検査して、前記アウトバウンド支払いメッセージの前記請求者IDが活動請求者IDであるかどうかを判定するステップと、

前記アウトバウンド支払いメッセージの前記請求者IDが活動請求者IDではないときに前記消費者金融機関へエラー・メッセージを送り返すステップとを含む検証ステップを含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

28. 前記検証ステップがさらに、前記アウトバウンド支払いメッセージの前記消費者-請求者口座番号を、各請求者ごとの前記請求者参照ファイルに記憶されている、妥当な口座番号に関する所定の基準と突き合わせて検査するステップと、基準が満たされていない場合に、前記消費者金融機関へその旨のエラー・メッセージを送り返すステップとを含むことを特徴とする請求項27に記載の方法。

29. さらに、前記所定の基準が満たされていないときに、前記支払いネットワークを介して送信される支払いメッセージに、前記所定の基準が満たされなかったことを示すようにフラグ付けするステップを含むことを特徴とする請求項28に記載の方法。

30. さらに、前記消費者金融機関と前記請求者金融機関との間でコストの帳尻を合わせるために、前記支払いネットワークのオペレータへの処理手数料または交換手数料のうちの少なくとも一方の振替が行われるように、前記消費者の口座の借方に記入された前記額、前記消費者金融機関の借方に記入された前記額、

前記請求者金融機関の貸方に記入された前記額のうちの少なくとも1つを調整するステップを含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

31. 前記データ要素の少なくとも1つが、前記消費者金融機関のコンピュータによって記憶されているデータを指すポインタであり、前記消費者金融機関によって前記ポインタが前記ポインタの指すデータで置き換えられることを特徴とする請求項21に記載の方法。

32. さらに、新しい消費者—請求者口座番号を実施するために、前記消費者によって提供された前記消費者—請求者口座番号を、前記請求者によって提供された変換テーブルに従って変換するステップを含むことを特徴とする請求項21に記載の方法。

33. 請求者から消費者への請求額を支払う方法であって、  
請求支払い命令を発行する消費者の権限を検証するステップと、  
少なくとも資金源と、各消費者ごとの請求者を識別する請求者IDと、請求者によって割り当てられた顧客—請求者口座番号と、支払い額を示すデータ要素を備える、消費者からの前記請求支払い命令を消費者金融機関に受け入れるステップと、

前記請求支払い命令が保証されている場合、前記消費者金融機関のために前記消費者から少なくとも資金の保証を確保するステップと、

少なくとも前記額と、前記消費者—請求者口座番号と、前記請求者IDとを含むアウトバウンド支払いメッセージを前記消費者金融機関から支払いネットワークへ送信するステップと、

前記アウトバウンド支払いメッセージの宛先である請求者金融機関を前記請求者IDおよび請求者参照ファイルから識別するステップと、

インバウンド支払いメッセージを前記支払いネットワークから前記請求者金融機関へ送信するステップと、

前記請求者の前記請求者金融機関との口座の貸方に、前記インバウンド支払いメッセージの前記額に対応する額を記入するステップと、

前記消費者金融機関の借方に、前記インバウンド支払いメッセージの前記額に

対応する額を記入するステップと、

少なくとも前記額と前記消費者—請求者口座番号とを含む前記インバウンド支払いメッセージのデータを、前記請求者金融機関のコンピュータから提供するステップと

を含むことを特徴とする方法。

34. 前記データ要素の少なくとも1つが、前記消費者金融機関のコンピュータによって記憶されているデータを指すポインタであり、前記消費者金融機関に

よって前記ポインタが前記ポインタの指すデータで置き換えられることを特徴とする請求項33に記載の方法。

35. 消費者が請求者に負っている請求額を支払うために資金を電子的に消費者から請求者に振り替える支払いネットワークであって、

参加金融機関の取引プロセッサを結合する支払いネットワークと、

消費者によって発行された請求支払い命令に応答して、発信金融機関自体の取引プロセッサから前記支払いネットワークへ支払いメッセージを発信し、前記支払いメッセージが、各消費者、すなわち請求者の顧客が使用できるように請求者に割り当てられた請求者IDによって請求者を識別するものであり、前記請求者IDが、前記支払いネットワークを使用して請求者に支払いを行いたい消費者に開示される、発信金融機関と、

前記支払いネットワークからの前記支払いメッセージを受信金融機関自体の取引プロセッサで受信し、前記受信金融機関と請求者が共に前記請求者IDから識別できる、受信金融機関と、

前記支払いメッセージに含まれる額に対応する額を、前記発信金融機関の借方に記入し、かつ前記受信金融機関の貸方に記入する手段と、

消費者の請求者との口座の貸方に、前記支払いメッセージに含まれる前記額を記入する手段とを備えることを特徴とする支払いネットワーク。



**【発明の詳細な説明】****電子請求支払いシステム****発明の背景**

本発明は、消費者がその銀行、または銀行の代理店、またはノンバンク請求支払いサービス・ビューローに、小売業者、サービス提供者、消費者に支払うべき額を請求するその他の請求者から請求された額を支払うよう命令できるようにする電子請求支払いシステム（「請求支払い」）の分野に関する。

多数の消費者は、小切手によって公共事業会社、小売業者、サービス提供者（「請求者」）への支払いを行い、小数の消費者は非小切手手段を使用して請求者への支払いを行う。「消費者」の語は、本明細書では主として、公共事業顧客であるか、税金を支払う納税者であるか、ローンを支払う借り手であるかにかかわらず、請求額を支払う人または実体を指し、人であっても、企業実体であってもよい。本明細書では、消費者は「顧客」とは区別される。なぜなら、この語は場合によっては、請求者がその銀行（「請求者銀行」）の顧客であり、消費者がその銀行（「消費者銀行」）の顧客であり、消費者がノンバンク請求支払いサービス・ビューローの顧客である可能性もあるという点で、請求支払いシステムの多数の当事者を指すからである。混乱を避けるために、請求支払い実体を「消費者」と呼び、「請求者」は、支払いを受けるべき実体とする。

請求者は、多くの場合、各取引ごとに少額を請求し、封筒の開封、消費者の口座番号のデータ取り込み、小切手額のMICR（磁気インキ文字認識）コード化などの送金処理に対処するアテンダント・オーバーヘッドを含め、多数の小切手を処理する費用を負わなければならない。請求者は、項目を処理する費用が低くなるように、送金処理に関する多大な業務に着手しており、多くの場合、請求者に対する支払いを処理し預かり、取り込んだ消費者データおよびMICRコード化小切手を請求者に供給し、請求者がそれを預かる「ロックボックス」業務を外注している。請求者が消費者の小切手と共に返送することを要求する支払いクーポンには多くの場合、クーポン上でのスキャンラインの設計および配置のために電子

的に取り込むことができる、データ・ライン（口座番号、請求額など）を備える

スキャンラインが事前に印刷される。たとえば、必要な情報は、バー・コード、あるいはその他の機械的または電子的に読取り可能な形態でクーポン上に提供することができる。このため、クーポンは今日の送金処理システムで重要な役割を果たしている。

規模の経済性が与えられた場合、請求者は送金処理のコストを低減させる強い動機を有し、さらに重要なことには、請求者は、「例外項目」のコストを低減させるこれよりもずっと強い動機を有する。例外項目とは、何らかの理由で、送金を迅速に処理するために請求者によって所定の位置に配置された高度に自動化された手順では処理できない支払いである。例外項目には、支払いクーポンなしで受領された小切手、小切手なしで受領された支払いクーポン、対応するクーポン上に示された額とは異なる額用の小切手、単一の小切手を含む封筒で受領された複数の支払いクーポンが含まれる。典型的な支払いの取引を処理するコストは大量の効率的な送金処理業務では取引当たり0.09ドルないし0.18ドルであるが、例外項目の取引のコストは0.65ドルないし1.50ドルにもなる。

興味深いことに、消費者が請求支払いサービス・ビューロー、すなわち銀行またはノンバンク・サービス・ビューローを使用することなどの代替送金形態を試みることを決定すると、そのような送金項目は通常、今日の大部分の請求者の例外項目であるので、請求者のコストが大幅に増大する。請求支払いサービス・ビューローは請求支払いサービスを消費者に提供し、それによって消費者はサービス・ビューローに請求者に支払いを行うよう命令する。支払いの発送は通常、電子的に行われるので、送金は通常の方法、すなわち請求者が提供した封筒に小切手および支払いクーポンのみが入ったものとしては請求者に提供されない。その代わり、請求者は通常、消費者の当座勘定上に振り出され、消費者の請求者との口座番号と消費者の当座勘定番号をコード化するMICRデータを示す、サービス・ビューローによって印刷された小切手を受領する。いくつかのケースでは、サービス・ビューローが消費者から資金を得、次いで、小切手の額を消費者の請求者との口座の貸方に記入する命令によってサービス・ビューローの口座上に振り出された小切手を請求者に提供する。他のケースでは、支払いは電子振替であ

り、消費者の会計情報が振替と共に含まれ、あるいはサービス・ビューローから請求者に提供される複数の消費者からの支払いのリストに提示される。

いずれの場合も、このような取引は、支払いクーポンが提供されないので、請求者の例外項目であり、したがって請求者に対する追加費用を必要とする。請求者には残念なことに、電子支払い、およびサービス・ビューローの使用が普及しており、支払いクーポンなしで電子支払いを効果的に処理する「非例外」機構を使用しないかぎり、例外項目の割合が増加している。消費者の銀行が請求支払いサービス提供者ではなく、あるいはサービス・ビューローと協力しない場合、消費者の銀行がそれ自体に強制されるこのような例外的な取引に適応するように小切手提示交換プロセスを修正しなければならないので、消費者の銀行のコストも増大する。

同じ請求者に請求額を支払う、サービス・ビューロー自体のサービスの多数の顧客を有することができる大規模な支払いサービス・ビューローを用いた場合、その請求者は多くの場合、送金が単一の小切手の一部である消費者に関する口座番号および額のリストと共に、多数の顧客用の1枚の小切手を受領する。請求者は次いで、このリストを手作業で調べ、口座番号が正しいことを検証し、次いでこのデータを請求者の会計システムに取り込まなければならない。したがって、ますます多くの消費者がこの代替支払い手段を使用するようになった場合、例外である送金の割合が増加し、取引当たりの平均コストが増大する。

提案された多数の請求支払いシステムでは、消費者および請求支払いシステム・オペレータ以外の当事者のコストがほとんど、あるいはまったく考慮されていない。たとえば、米国特許第5220501号は、請求支払いシステム・オペレータが小型のテキスト・ディスプレイを有する電話を使用して消費者支払い指示を取り込む請求支払いシステムについて詳しく説明している。このような消費者請求支払い指令は、システムが操作する中央コンピュータへ送信され、中央コンピュータは次いでATMネットワークを使用して、消費者のATMアクセス可能当座勘定から支払い額分の資金を得る。システム・オペレータの口座に資金が取り込まれた後、システムは、請求者にどのように支払うか、すなわち請求者の当座勘定番号を使用する有線借方記入ネットワークか、それともチェック・アンド

・リストかを決定する。米国特許第5220501号のシステムは、システム・オペレータ（すなわち消費者に対する請求支払いサービスのサービス提供者）、に非常に有益なものとして提供されるが、消費者、消費者の銀行、請求者に対する望ましい効果がより低い。

米国特許第5220501号のシステムを用いた場合、システム・オペレータが引き落としを行ってから、請求者への支払いを行うまでの間に倒産した場合に消費者が損失を受ける恐れがある。システムは、請求者への支払いが命令される数日または数週間前に消費者が識別した請求者に支払いを行うようにセットアップされているに過ぎないので、消費者は、以前のベンダには請求額を容易に支払うことができない。これには2つの理由がある。第1に、消費者データ入力用の米国特許第5220501号の装置は、請求者を登録するために請求者データを入力するキーボードが複雑すぎるため、簡単な装置を必要とするユーザ向けのものであり、実際には消費者は、おそらく名前および住所によって請求者を識別する用紙をシステム・オペレータに提出する。システム・オペレータが誤った請求者を識別する恐れがあり、かつ請求者が類似の名前と類似の住所の下で営業している可能性があるので、この識別は厳密なものではない。

上記システムによる各取引が請求者の例外項目であり、また、サービス・ビューローが誤りを犯した場合、誤って課された支払いに関する苦情を訴える消費者からの電話は請求者へくるので、請求者は米国特許第5220501号などのシステムを好まない。請求者は、メール・オーダー会社が前払いに対する料金を低くし、小売店が現金払いに対する料金を低くするのとまったく同じように、追加経費をカバーするためにサービス料金を追加しようとすることができるが、問題は、請求者がどの送金が通常どおり行われ、どの送金が請求支払いサービスを介して行われるかを知らないことである。例外項目のコストを消費者に移し、あるいは取引のコストを低減させる簡単な手段が必要である。そうすれば、消費者が例外項目であることを主張する場合、請求者はそのコストを回復することができ、消費者と請求者の両方の利益が満たされる。

請求者が消費者の銀行に借方記入要求を提出するための事前許可を消費者から得ることや、例外項目を請求者の自動送金処理システムまたはロックボックスに

よって処理できる形態として処理することを専門とするサービスなど、例外項目の高コストに対するいくつかの他の解決策が提案されている。しかし、これらは十分な解決策ではない。前者の解決策は、消費者の当座勘定からの資金の引き落としに対する消費者の制御がほとんど与えられず、特定の消費者から特定の請求者への再発支払いに有用であるに過ぎず、これに対して、後者は通常を送金処理コストに追加コスト（ただし、通常、例外処理コストよりも低い）を加える。いくつかのケースでは、少額の再発支払いの場合、請求者の商品またはサービスが消費者に提供される唯一の方法は、事前に許可された借方記入である。

下記で、従来技術で提案されたいくつかの請求支払いシステムまたは送金処理システムについて説明するが、最初に請求支払いのある種の背景を提示する。話しを簡単に、かつ明確にするために、本明細書では消費者の請求者との口座をC-B（「消費者-請求者」）口座と呼び、それによってこの取引を他の口座、すなわち、消費者の銀行との口座、請求者の銀行との口座などと区別する。大部分のケースでは、請求者はC-B口座番号を使用して請求者の記録中で消費者を一意に識別する。

しかし、行われる請求支払いは明白なものであり、あるいは取引の性質によって暗示することができるいくつかの共通要素を有する。第1の要素は提示であり、請求者は、C-B口座番号および支払額を示す請求書を消費者に提示する。第2の共通要素は支払い許可であり、消費者は消費者の銀行が資金を消費者の口座から請求者へ振り替えることを許可する何らかの行為を実行する（たとえば、小切手または交渉可能な証書に署名する）。この要素は、（事前に許可された引き落としの場合のように）提示の前後に発生することがあり、明白なものである必要はない（小切手を供給することは、その小切手の額に対する暗黙的な許可である）。この要素はほぼ常に、消費者の当座勘定からの資金の引き落としや、消費者のクレジット・カード口座または信用限度に対する額の登録など、消費者から消費者の銀行への支払いを保証するための消費者の銀行による何らかの措置が伴う。第3の共通要素は、資金が引き落とされたことの消費者への確認である。第4の共通要素は、C-B口座への支払いの貸方記入である。いくつかのケースでは、請求者は単に期限経過証書を送信することをやめることによって貸方記入を

肯定す

る。

第1図ないし第3図は、この4つの共通要素をそれぞれの異なる方法で実施する既存の請求支払いシステムのブロック図を示す。これらのブロック図では、参加者は楕円形で示され、マテリアルの流れは、通常フローが発生する順序を大ざっぱに示す番号付き矢印で示されている。矢印は、リンク、すなわち手形のフローの物理的リンク、またはある地点から他の地点へのデータ通信チャネル、またはマテリアルを振り替えるその他の手段を具体的に表現したものである。フローのいくつかの代替フローが存在する場合、代替フローは"2"や"2A"など、共通の番号とそれに付加された文字で示すことができる。「マテリアル」とは、紙をベースとするもの（「郵便」）か、それとも電子転送媒体（Eメール、メッセージ、パケットなど）であるか、それとも他の転送媒体であるかにかかわらず、文書または情報、あるいはその両方を指す。大部分のケースでは、流れるマテリアルは、マテリアルの発信元と宛先をリンクする矢印の近くに示されている。

第1図は、従来型の手形請求支払いシステム10のブロック図であり、この場合、請求者が請求書またはクーポン綴りを送り、消費者が小切手および支払いクーポンを返信する。今日の大部分の請求支払いはこのように行われているので、このような送金の証明・取り込みプロセスは、いわゆる「例外項目」の場合を除いて、高度に自動化される。

請求支払いシステム10では、参加者は、消費者C（12）、請求者B（14）と、消費者Cの銀行（銀行C）16と、請求者Bの銀行（銀行B）18と、任意選択でロックボックス・オペレータ20である。銀行Cは、消費者Cの当座勘定22および交換勘定24を維持し、これに対して銀行Bは、消費者Bの当座勘定26および交換勘定28を維持する。参加者間で交換するマテリアルは、請求書30と、小切手34と支払いクーポン36とを備える送金32と、確定勘定書38と、受取勘定（"A/R"）データ・ファイル40と、コード化小切手、すなわちMTCRコード化を含む小切手34と、場合によっては資金不十分（"NSF"）通知46とを含む。

請求支払いシステム10中の参加者間の資料のフローは、請求者Bが消費者Cへの郵便を通じて請求書30を送ったときに開始する(矢印1)。請求書30は

C-B口座番号および請求額を示す。通常、消費者Cが保持すべき仕送り状部分と返信すべき支払いクーポン部分に分割されている。それぞれに、C-B口座番号および請求額が示されている。

消費者Cは、請求書30を受信したことに応答して、請求者Bに送金書32を送る(矢印2)。送金書32は、好ましくは請求者Bによって提供された返信封筒に含まれる、銀行Cにある消費者Cの口座22上に振り出された小切手34と、支払いクーポン36とを含む。請求者Bは次いで、送金の額を小切手34上にMICRコード化して、コード化小切手44を作成し、小切手44を預かり(矢印3)、顧客Cの口座を請求者Bの顧客総勘定元帳("G/L")会計データベース42の貸方に記入する。また、送金書32がロックボックス・オペレータ20に郵送され(矢印2A)、ロックボックス・オペレータが送金書32を開封し、小切手34をMICRコード化してコード化小切手44を作成し、C-B口座番号および小切手額を電子的に取り込んでA/Rデータ・ファイル40を作成する。ロックボックス・オペレータ20は次いで、A/Rデータ・ファイル40を請求者Bへ送り、コード化小切手44を銀行Bへ送り、請求者Bの口座26の貸方に記入させる(矢印3A)。小切手44は、消費者Cによって署名されるので、銀行Bが小切手を銀行Cに提示した後に銀行Cが小切手の額を銀行Bに送ることが許可される。署名された小切手は、請求支払い取引の第2の共通要素、すなわち許可として働く。

コード化小切手44がどのように銀行Bに到達するかにかかわらず、銀行Bは次いで、銀行Cの口座上に振り出され銀行Bが受領した他の小切手と共に、小切手44を銀行Cに提示する(矢印4)。銀行Cは、小切手44を受領すると、Cの口座22から小切手の額を引き落とし、この資金を銀行BにあるBの口座に振り替える(矢印5)。実際には、この資金振り替えは、場合によってはチェーン(話しを明確にするために省略してある)中の中間清算銀行によって、Cの口座

22から交換勘定24へ、交換勘定24から交換勘定28へ、次いでBの口座26へと行われる。

小切手44の額をカバーする資金がCの口座22になく、あるいはCの口座が封鎖されている場合、銀行Cが小切手を銀行Bに返し、銀行Bがその小切手を請

求者Bに返す。請求者Bは次いで、G/Lデータベース42における消費者CのC-B口座の貸方に記入する取引を破棄し、消費者Cからの支払いを再交渉する必要がある。これらはすべて、請求者Bのかかりのコストを伴う。小切手44が清算される場合でも、小切手44は請求者Bから銀行Bへ、銀行Bから銀行Cへと物理的に移動しなければならないので、資金を請求者Bに提供するプロセスは時間がかかる。もちろん、請求者Bが銀行Bに十分な信用等級を有する場合、銀行Bは、小切手44を受領した際に資金を交換勘定28からBの口座26に移すことができる。

小切手44が交換された後ある時点で、請求者Bが、消費者CのC-B口座の貸方への記入が行われるようにG/Lデータベース42中の請求者BのA/R記録も更新し、銀行Bが、小切手44の額が引き落とされたことを確定勘定書38上にリストし、あるいはキャンセル小切手44を返送し、あるいはその両方を行うことによって、小切手44の額が引き落とされたことを消費者Cに確認する。小切手が清算されない場合、請求者Bおよび取引のその他の当事者はこの支払いを終了する。

請求支払いシステム10の1つの利益は、ほぼすべての請求者に関して、請求者を登録する必要がないことである（消費者は事前の協定や待ち時間なしで請求者に支払いを行うことができる）。しかし、請求支払いシステム10には多数の欠点が存在する。消費者Cは、請求者Bなど個別の請求者に支払いを個別に郵送し追跡しなければならない。請求支払いシステム10は、資金の可用性が確認される前に矢印4に到達しなければならない。資金が確認できない場合、銀行C、銀行B、請求者Bのコストで取引の進行を破棄しなければならない。そのようなシステムでは、振り替えのタイミングが、請求者Bがいつ送金書32を受領し処理するかと、銀行Bがいつ請求者Bから小切手44を受領するかに依存するので



、消費者Cは資金がいつ振り替えられるかを制御することができない。

前述のシステムの変形例は、北ヨーロッパのいくつかの国で使用されているG I R Oシステムである。G I R Oシステムは、政府または郵便システム、すなわち伝統的な金融サービス供給業者によって北ヨーロッパに導入された。G I R Oシステムでは、各請求支払人および各請求受取人にG I R O番号を割り当てなけ

ればならない。請求者は、支払いクーポン上の請求者G I R O番号と共に請求書を送る。G I R O支払いクーポンのレイアウト、形状なども義務的なものであり、したがって、消費者は各請求書ごとに類似のクーポンを受領する。消費者は、請求書を受領した後、単にG I R O番号を支払いクーポンに付加し、それに署名する。したがって、支払いクーポンは小切手に類似の銀行証書としても働く。

支払いクーポンがすべて同様なものなので、G I R Oシステムにおける消費者にとってこのシステムは好ましい。消費者は、支払いクーポンをG I R O中央プロセッサまたは消費者自体の銀行へ郵送し、次いで、G I R O中央プロセッサまたは銀行は、そのクーポンを請求者G I R O番号によってソートし請求者に提出する。支払いクーポンはすべて固定フォーマットなので、請求者が事前にクーポン上に印刷した支払い額を含め、機械読取り可能なフォーマットで容易にコード化することができる。消費者がそのG I R O番号を請求者に与える場合、請求者はその番号を事前に支払いクーポンに印刷することもできる。すべてのクーポンが同様なものなので、銀行はそれらを小切手と同様に処理し規模の経済性を達成することができる。

G I R Oシステムは、効率的な送金処理のための部分的な解決策となる可能性はあるが、十分なものではない。さらに、北ヨーロッパでは、調和を図る必要がある請求者が比較的少ないのに比べて、米国では、調和を図るべき請求者が多いので、このシステムは米国には適していない。そのような国では、支払いシステムにおいて政府がより積極的な役割を果たすので、請求者が小数である場合でも、請求者の調和を図りすべての請求者に請求書用に固定フォーマットを使用させる方が容易である。また、米国の消費者は、当座預金をより容易に利用することができるので、そのようなシステムを必要とする可能性が低い。

請求者に関しては、依然として請求支払いシステム10の問題がある。ただし、小切手がクーポンであるので小切手またはクーポンがなくなる問題はそれほど発生しない。請求者は依然として、手形の振替、清算されない小切手などに対処しなければならない。また、システムが流動資金を供給されるので、請求支払いの当事者の、コストを他の当事者と釣り合わせようとする意識は低い。しかし、米国では、1日の流動が請求支払いシステムの参加者にとって受け入れられない  
コ

ストとなることがあり、そのため、競争レートが得られない。銀行は、G I R O サービスに対して料金を課さず、参加者のコストを低減する権限も、コストを最適なコスト・アブソーバに移す権限も有さないので、消費者の銀行も請求者の銀行も、他の銀行よりも低い料金を課し、したがってより大きなシェアを求めて競争できるようにより効率的になるという動機を有さない。

第2図は、請求支払いシステム10に対して消費者Cの側で必要とされる労力を低減させるが、請求者に対するコストを増大させる代替請求支払いシステム50のブロック図である。請求支払いシステム50と請求支払いシステム10との間の差は、消費者Cが支払いを電子的に（あるいは非小切手手段によって）開始することである。

請求支払い手段50は、請求支払いシステム10の参加者と同じ参加者のうちの大部分、すなわち、消費者Cと、銀行Cと、銀行Bと、場合によってはロックボックス・オペレータ（第2図には図示せず）と、通常このシステムではプロアクティブな参加者でも、自発的な参加者でもない請求者Bとを含む。また、サービス・ビューローS（52）および銀行S（53）が参加者であり、サービス・ビューローSは、請求支払い命令を請求者に合致させるために使用されるサービス・データベース54を維持する。参加者間で振り替えられるマテリアルには、前例と同様な請求書30と、請求支払い命令56および関連する受領確認66（共に電子的に送信される）と、登録パッケージ57と、請求者確認58と、小切手62を含む請求支払い60（「チェック・アンド・リスト」）とが含まれる。

請求支払いシステム50では、消費者Cは、空白小切手（volded check）とC

に代わってSが支払いを行うべき請求者のリストとを備えるサービス・ビューローS登録パッケージ57を送る(矢印1) ことによって請求支払いシステム50に登録される。Sは続いて、Cが実際にBの顧客であることを検証する(矢印3) 請求者確認58を請求者Bへ送る(矢印2)。

請求支払いシステム10(第1図)を用いた場合、消費者Cは、送金封筒および支払いクーポンによって適当な請求者を識別する。請求支払いシステム50のサービス・ビューローSは、送金封筒を利用することも支払いクーポンを利用することもできない。したがって、サービス・ビューローSは、各請求支払い命令

ごとの正しい請求者を何らかの他の方法で識別しなければならない。通常、サービス・ビューローSは請求者Bの名前、住所、電話番号、消費者Cの請求者Bとの口座番号(「C-B口座番号」)を消費者Cに求めることによってこれを行う。銀行Cもサービス・ビューローSも請求者Bとの会計関係を有することができないので、請求者Bの情報をサービス・データベース54に登録するために使用される登録パッケージ57を消費者Cが作成する際の正確さに依存しなければならない。通常、サービス・ビューローSがこの情報を必要とするのは一度だけ、すなわち請求者登録時に、この情報を、後で同じ請求者への支払いと共に使用できるようにサービス・データベース54に記憶するときだけである。もちろん、この情報が変更された場合、サービス・データベース54は古いものとなる。この情報が最初から誤っており、あるいは変更後に誤ったものとなった場合、サービス・ビューローSは誤った実体へ資金を送る可能性がある。サービス・ビューローSが多くの場合に、請求者識別の誤りを低減させるために行うことは、消費者が、請求者を登録してから指定の期間にわたって請求者への支払いを行えないようにし、かつサービス・ビューローSが、請求者確認メッセージ58中の請求者Bおよび請求者BとのC-B口座を確認できるようにすることである。

後のある時点で、消費者Cは請求書30を受領し(矢印4)、請求支払い命令56を開始する(矢印5)。請求支払い命令56は、サービス・ビューローSが請求額30を支払うためにCの口座22から資金を引き落とすための許可と、支払い額(必ずしも請求書30上の満期支払額ではない)と、支払日と、請求者B

の受取人としての何らかの表示とを含む。サービス・ビューローSは、請求支払命令56が受領された(矢印6)ことを示す受領確認66によって応答する。消費者Cは、自動金銭受け払い機(ATM)、またはビデオ・タッチ・スクリーン、またはスクリーン・フォン、または音声応答装置(VRU)と対話する電話タッチトーン<sup>TM</sup>パッド(TTP)を介して、直接あるいは他のデータ・ネットワークのパケットを通じて、パーソナル・コンピュータおよびモデムを使用することなど、いくつかの方法で請求支払命令56を送信することができる。これがどのように行われるかにかかわらず、サービス・ビューローSは1つまたは複数の請求支払い命令を消費者Cから受領する。これらの命令は、請求に関するある額を支

払い、あるいは固定金額を定期的な間隔で支払うことを求める命令であってよい。

消費者Cが請求支払い命令56によって支払いを行いたい請求者が請求者Bであることをサービス・ビューローSが正しく識別し確認したと仮定すると、サービス・ビューローSは次いで、送金をカバーする資金を確保した後、その資金を請求者支払い60として請求者Bへ送る(矢印12)。請求支払いは、後述のいくつかの形を取ることができる。第2図には、当技術分野で一般的な「チェック・アンド・リスト」が示されている。チェック・アンド・リストは、単一の支払いと、サービス・ビューローSの口座70上に振り出された小切手62とを備え、単一の小切手に個別の送金が集計されたすべての消費者のリストを伴う。このリストは、合計で単一の小切手62となるはずであるリストに含まれる各消費者ごとのC-B口座番号および支払い額を示す。このプロセスは、サービス・ビューローSにある種の規模の経済性をもたらす。ただし、請求者Bに追加経費が課される。いくつかのケースでは、請求者Bは、リストが小切手の額に合致することを確認するためにリスト全体を検査する経費を許容するのではなく、その形の支払いを拒絶する。

サービス・ビューローSは、資金を確保するために、銀行S53を介して、銀行CにあるCの口座22上に振り出された小切手44を清算する(矢印7ないし

11)。Sは次いで、支払い60を請求者Bへ送る(矢印12)。請求者Bは、支払い60を例外項目として処理し、請求支払いシステム10とは異なり支払いクーポンではなく、リストからG/Lデータベース42への登録を行わなければならない。請求者Bは、小切手62を銀行Bに預け(矢印13)、銀行Bは、銀行Sおよび清算勘定71を介してこの小切手を清算しBの口座26用の良好な資金を得る(矢印14ないし17)。このサイクルは、請求支払い命令56に入力された額の資金がCの口座22から引き落とされたことを示す通知を消費者Cが受領したときに完了する(矢印18)。

請求支払い取引が終了した場合、銀行Cは、消費者Cへ確認(通常、報告38)を送ることによって、取引が終了したことを確認する。しかし、何らかの理由で取引を送り返すことが必要になることがある。サービス・ビューローSは、消費者Cによって提供された情報から請求者Bを識別できない場合、取引を破棄する。

請求者Bが誤って確認され、あるいはサービス・ビューローによって提供されたC-B口座番号が有効ではない場合、矢印12の後で取引が破棄され、消費者Cおよびサービス・ビューローSがかなり混乱し、請求者Bがコストを負う。いくつかのケースでは、請求者Bは取引を破棄しようとせず、その代わりに、消費者Cが要求するまで資金を保持する。さらに、資金が良好なものでない場合は、請求者Bに追加コストが課され、資金がサービス・ビューローSを通過し、続いてSが請求者Bへ資金を振り替える前に倒産した場合は消費者Cが損失を受ける可能性がある。

請求支払いシステム50は他の欠点を有する。たとえば、Cの口座22からの引き出しに対する許可は、支払い時に、あるいは将来の支払いのために事前に、Cによって与えられる。サービス・ビューローSが、要求を処理する時間を確保するには、多くの場合、サービス・ビューローSが支払いを処理することに合意する数日の窓が必要である。このため、消費者Cは、この継続時間にわたって、口座22に良好な資金を残しておくように求められる。

請求支払いシステム50の他の問題は、サービス・ビューローSが、どの請求

者に対してどの支払い方法を使用すべきかを決定しなければならないことである。チェック・アンド・リスト手法は、請求者Bがその負担を負うことを拒絶するため、あるいはその他の理由で、請求者Bには有効でないことがある。前述の請求支払いプロセスは基本的に、支払いプロセスにおけるある当事者と次の当事者との間の一連の双務的協定であり、終端間の協定はなく、したがってサービス・ビューローSと請求者Bなど2つの当事者間の協定が、資金を消費者から請求者へ確実にかつ廉価に振り替えるうえで有効であることは保証されない。たとえば、消費者Cはサービス・ビューローSと協定を結ぶことができるが、サービス・ビューローSと銀行Cは依然として互いのことを知らない。サービス・ビューローSおよび銀行Cは一般に常に請求者Bのことを知らず、そのため、請求者Bへの多数の異なる経路が存在する必要がある。

請求支払いシステム50の消費者Cは、支払いが送られたことを示すサービス・ビューローSからの1つの確認と、取引が完了したことを示す銀行Cからの別の確認と、場合によっては、請求者BがG/Lデータベース42中の消費者Cの

口座の貸方に記入したことを確認する請求者Bからの第3の確認にも対処しなければならない。消費者Cは、口座22を十分に制御することもできない。サービス・ビューローSが支払い情報および再発支払い情報しか維持せず、銀行Cがその情報を有さないで、サービス・ビューローSがある情報を有し、銀行Cが残りの情報を有するため、消費者Cは、資金源となった口座の状況の完全な報告を提供するために1つの実体に依存することはできない。

今日では、第2図に示したシステムのいくつかの変形例が使用されている。一変形例では、Sは請求支払い命令56に応答して、Cの口座22に振り出された個別の小切手44（署名なし・ファイル上の署名）を請求者Bへ送る。これは、請求支払いシステム10の場合と同様に清算される（第1図、矢印3ないし7）が、これらは例外項目なのでBはこれらを一度に1つずつ処理しなければならない。このため、小切手44が、予想される支払い形式とは、クーポンがないという点が異なるに過ぎないので、Bが小切手44の処理を拒絶する可能性は低減される。したがって、請求者Bがチェック・アンド・リストを介するこの支払い形

態を拒絶する可能性は低く、請求者が、リストの帳尻が合わず、あるいは不良口座番号を有するという問題を有する可能性は低い。

第2の変形例では、Sは、銀行Cからの小切手を銀行Sを介して清算してSの口座70の貸方に記入するのではなく、銀行Sに自動手形交換所("ACH")を介してCの口座22に借方記入要求を提出させる(第3図および添付の本文を参照されたい)。第3の変形例では、Sは、矢印12ないし17(「チェック・アンド・リスト」)の代わりに、i) 銀行SからACHへ、ACHから銀行Bへ、銀行Bから請求者Bへ、またはii) マスタカードのRPS(送金処理システム)から銀行Bへ、銀行Bから請求者Bへのうちの一方の経路を通じてA/Rデータおよび貸方記入要求を請求者Bへ送信することができる。RPSは、本明細書ではACHの代替策に過ぎない。第4の変形例、すなわち第2の変形例と第3の変形例の組合せでは、Sは同時ACH取引(借方勘定22および貸方勘定26)を送信する。

第3図は、通常、定期的な少額の支払いを予期する請求者に対して使用される、他の請求支払いシステム80のブロック図である。前述の請求支払いシステムと

比べると、それらがそのような取引を処理するようにセットアップされているとき、請求者は一般に請求支払いシステム80の方を好む。

請求支払いシステム80では、プロセスに対する請求者Bの制御が強化されるために請求者Bがより効率的な送金処理を行うが、消費者Cは通常、資金を引き落とすための開放的な許可を請求者Bに与える必要があるので、関係がセットアップされた後、請求支払い取引をほとんど制御できなくなる。さらに、請求支払いシステム80は、消費者との継続中の予想可能な関係を有さない請求者など、すべてのタイプの請求者に妥当であるわけではない。

第3図は、空白小切手84、借方記入通知86、事前許可メッセージ88、借方記入要求メッセージ90など、ACH81を含む参加者間で流れるいくつかの新しい項目を導入するものである。請求支払いシステム80では、請求者Bは追加顧客データベース82を維持する必要がある。

請求支払いシステム80が適切に動作できるように、登録フェーズ（矢印1ないし4）および業務フェーズ（矢印5ないし13）がある。登録フェーズでは、消費者Cが請求者Bに空白小切手84を与え、請求者Bが空白小切手を使用して事前許可メッセージ88を開始する。請求者Bが事前許可メッセージ88を直接提出することはACH8.1から許可されない。これは、銀行B、すなわちACH発信金融預託機関（OFDI）が関与してメッセージ88を銀行C、すなわちACH受信金融預託機関（RFDI）に提出しなければならないことを意味する。事前許可メッセージ88が銀行Cから受け入れられた後、銀行Cは、銀行Bが開始した自動借方記入要求をCの口座22に登録することを受け入れる。業務フェーズでは、請求者Bがデータベース82に問い合わせ、消費者Cが自動借方として登録されているかどうかを判定する。そうである場合、請求者Bは任意選択で、借方記入通知86を消費者Cへ送信し、借方記入要求メッセージ90を請求者Bの銀行、すなわち銀行Bへ送信する。銀行Bは次いで、このメッセージをACH8.1を介して銀行Cへ送信し、銀行CはCの口座22の借方に記入し、資金をACHを介してBの口座26へ振り返る。この振替は、銀行Cから消費者Cへ送信される銀行報告38上で消費者Cに対して確認される。このシステム80では、借方要求メッセージ90は、数ある理由の中で、資金が不十分であることの

結果として矢印10ないし12に沿った流れがもたらされるために、銀行Cから拒絶される可能性がある。

請求支払いシステム80では消費者の制御が失われる。請求者Bが借方記入通知86を消費者Cに送信せず、あるいは借方記入通知86に含まれる額とは異なる額を求める借方記入要求90を開始した場合でも、取引を終了し請求者Bのエラーという結果を許容することはCの責任である。Cの口座22は、借方記入が行われ、Cは取引の日付をほとんど、あるいはまったく制御できない。さらに、Cと請求者Bとの間に紛争が発生した場合、口座22を封鎖することを除いて、請求者BがCの口座22から紛争中の額を取ることを妨げることは非常に困難である。

何人かの請求者は請求支払いシステム50（第2図）よりも請求支払いシステ



ム80の方を好むが、それにもかかわらず、請求者Bが、システムを使用して各顧客を登録し、許可、借方記入額、借方記入期間用の別々の顧客データベース82を維持しなければならないので、請求支払いシステム80には、高度に自動化された請求支払いシステム10（第1図）を超えるコストが必要である。

登録は、実際には請求支払いシステム10（第1図）では必要ではないが、請求支払いシステム50（第2図）および請求支払いシステム80（第3図）では非常に大きな問題である。請求支払いシステム50では、各消費者は、その請求支払いサービス提供者による登録プロセスに従わなければならない。消費者を登録するには、消費者自体が、口座22から資金を引き出すための許可をセットアップするために使用される空白小切手を請求支払いサービス提供者に供給しなければならない。消費者は、特定の口座を使用して登録されるので、その口座を容易に変更することはできず、まして、様々な支払い用の様々な口座の資金によって支払いをカバーするよう命令することはできない。その代わりに、消費者は、登録された口座を開いておく必要があり、請求額をカバーするための資金を別々にその口座へ移動しなければならない。

請求支払いシステム50を用いた場合、請求支払いサービス提供者は、消費者が支払いを要求する各請求者も、まだ登録していない場合は登録しなければならない。請求者を登録するには、サービス提供者がその請求者用の支払い手段

小切手を郵送するための請求者の位置などを識別しなければならない。

請求支払いシステム80を用いた場合、消費者は、通常、空白小切手を各請求者へ送ることによって、各請求者を別々に登録しなければならない。請求者も各消費者を個別に登録しなければならない。システム50でもシステム80でも、消費者は、消費者およびその消費者の請求者が完全に登録されるまで数日または数週間だけ待たなければならない。

前述の欠点は、請求額を支払うための改良された手段が必要であることを示すものである。

本発明によって、改良された請求支払いシステムが提供される。

本発明による請求支払いシステムの一実施態様では、参加している消費者は、請求支払いネットワーク（下記では「支払いネットワーク」と呼ぶ）を使用して参加している請求者に請求額を支払う。この場合、請求者は普遍的に識別され、すべての参加者は1組のプロトコルに合意する。このプロトコルには、データ交換プロトコルおよびメッセージ・プロトコルと、参加者の活動を拘束し指示する業務規制とが含まれる。参加消費者は、額と、支払いネットワークに対して請求者を識別する固有の請求者参照番号（“BRN”）を示す請求書を参加請求者から受け取る（紙／郵便手形、Eメール通知、自動借方記入に関する暗黙的な請求書など）。消費者は、送金を許可するために、（1）支払額、（2）資金源、（3）支払日、（4）消費者Cの請求者Bとの口座番号（C-B口座番号）、（5）請求者BのBRNを示す取引を消費者の銀行（参加銀行）へ送信する。銀行Cに記憶されている比較的静的な情報を指すポイントによって、これらの要素のうちの1つまたは複数を表すことができる。たとえば、消費者Cは、常に2、3の口座のうちの1つを資金源として使用する場合、どの口座かを指すポイントを提供することができる。ポイントは、頻繁に支払いを受ける請求者用のBRNおよびC-B口座番号を指定する有用な方法でもある。ポイントを、指し示されるデータまで拡張することは、銀行Cが消費者Cに関する参照テーブルを維持することによって行うことができる。

銀行Cは、消費者Cから請求支払い命令を受信し必要に応じてポイントを拡張すると、次いで取引のBRNから判定された銀行B（請求者の銀行）への支払いネットワークに電子取引、支払いメッセージを発行する。支払いネットワークは、VisaNet<sup>(R)</sup>ネットワークなど既存のネットワークでよく、その場合、銀行はそのコンピュータ・システムをVisaNet<sup>(R)</sup>アクセス・ポイント（VAP）装置を介して他の銀行にあるコンピュータ・システムに接続する。既存のネットワークを使用すると、そのような請求支払いシステムの始動コストによって、VisaNet<sup>(R)</sup>ネットワークを介して行われる銀行カード取引など、ネットワーク中の他のトラフィックをてこ入れすることができる。

BRNは、支払いネットワークのオペレータによって割り当てられる。清算のために、銀行Cは、消費者Cによってその支払い用の資金源として指定された口座の借方に記入し、支払いネットワークとのネット位置を指定される。同様に、銀行Bは、支払いネットワークからネット位置を受け取り、請求者Bの当座勘定の貸方に記入する。銀行Bのネット位置は、支払いネットワークを操作するコストの資金を提供するための振替から支払いネットワークによって収集される少額の処理手数料の場合を除いて、銀行Cのネット位置に等しく、かつ対向する。このネット位置は、支払いメッセージ額に等しくすることも、交換手数料、すなわち支払いネットワークと対話するコストと提供される支払いネットワーク・サービスからの収益との帳尻を合わせ、それによって必要に応じて容易にコストの帳尻を合わせるために消費者銀行と請求者銀行との間で一方向または他の方向へ振り替えられる手数料、または処理手数料、すなわち支払いネットワークの稼働コストの資金を提供するために使用される手数料をカバーするようにわずかにずらすこともできる。

支払いネットワークは外国為替を処理することもできる。たとえば、銀行Cは、銀行Bが予期する通貨で支払いメッセージを送出し、銀行Cが指定した通貨でネット位置を受領することができる。銀行Cの通貨は、特に銀行Cと銀行Bがそれぞれの異なる国にある場合、銀行Bの通貨とは異なるものでよい。他の実施態様では、銀行Cは、請求額を支払うための支払いメッセージをある通貨で送信し、ネット位置を他の通貨で受領し、消費者からの資金を第3の通貨で得る。

銀行Cは、資金が良好なものとなるまで取引を発行しないか、あるいは資金が良好でない場合に損失を被るリスクを冒す。銀行Bは、取引の受信時に、請求者Bに資金をリリースし、支払いネットワークが銀行Cからの資金を銀行Bの借方に記入することを確認する。支払いネットワークは、ある金額を銀行Cの清算勘定から清算銀行にある銀行Bの清算勘定へ移す命令を発行することによってこれを行うことができる。清算銀行は、商業銀行でよく、FedWire取引の場合は連邦準備銀行でよい。

代替実施態様では、支払いメッセージの後のある期間内に送信することを条件

として、支払い破棄メッセージを支払いメッセージの後に送信することが許可される。この場合、銀行Cは、最初に資金を確保せずに支払いメッセージを送信することができる。特定の実施態様では、消費者は、ATMで紙を介し、あるいはPC、または電話キーパッド、またはスクリーン・テレフォン、またはパーソナル・デジタル・アシスタント（"PDA"）を介して、手動で取引を開始する。

本明細書中の本発明の性質および利点のさらなる理解は、本明細書の残りの部分および添付の図面を参考することによって実現することができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、郵便支払いに依存する請求支払いシステムのブロック図である。

第2図は、消費者が、顧客としてその消費者を有する請求支払いサービス・ビューローを使用して請求額を支払う請求支払いシステムのブロック図である。

第3図は、請求者が消費者の当座勘定から自動借方記入を開始する請求支払いシステムのブロック図である。

第4図は、請求支払いの両側（消費者側および請求者側）が支払いネットワークを介して調和を図られる、本発明による電子請求支払いシステムの実施形態のブロック図である。

第5図は、第4図に示した汎用参照ファイルの図である。

第6図は、第4図に示した支払いネットワークをより詳しく表した図である。

第7図は、非保証支払いが、処理され、その後、消費者の口座の資金不十分（NSF）条件のために支払いネットワークを介して破棄される、第4図に示し

た電子請求支払いシステムの実施形態のブロック図である。

第8図は、支払いネットワークが任意選択で受取勘定データを直接、請求者に供給することを示す、第4図に示した電子請求支払いシステムの概略ブロック図である。

第9図は、請求者銀行が本発明による電子請求支払いシステムの請求者を後援するプロセスのフローチャートである。

第10図は、請求者が、本発明による電子請求支払いシステムの消費者銀行に

よって提供される請求支払いサービスに加入するプロセスのフローチャートである。

第 11 図は、本発明による、参加消費者による参加請求者への請求支払い取引のプロセスのフローチャートである。

第 12 図は、消費者がその銀行と直接取引するのではなく、既存の資金ネットワークを通じサービス・ビューローを介して取引が開始される、本発明による電子請求支払いシステムの代替構成である。

#### 好ましい実施形態の説明

第 4 図は、消費者が、資金精算用のバックボーンを形成する支払いネットワークを介して請求者への支払いを行う請求支払いシステム 100 のブロック図である。システム 100 は、1 つには支払いネットワーク・オペレータによって各参加請求者に割り当てられる固有の識別子により、かつ参加者が事前に合意されたプロトコルを遵守することによって利用可能となる。消費者および請求者は、この請求支払いシステムに参加するが、多数の消費者に直接対処する必要も、あるいは多数の請求者に直接対処する必要もない。実際には、消費者および請求者は、その銀行またはその他の参加金融機関に対処するだけでよい。請求支払いシステム 100 は、消費者 C (12) と、請求者 B (14) と、消費者の銀行 C (16) と、請求者の銀行 B (18) と、支払いネットワーク 102 とを参加者として含む。銀行 C および銀行 B がある種のデータとメッセージの処理手段を含むこと、及び銀行に言及することは、その組織だけでなく、その組織、または支払いネットワークの銀行構成要素を操作するその組織のエージェントによって維持される。

コンピュータ・システムへも言及していることを理解されたい。データとメッセージの処理にコンピュータ・システムを使用することの一例を挙げると、銀行 C のデータ処理手段は、C の口座 22、交換勘定 24、銀行 C によって維持されるその他の口座の帳尻を合わせ、資金を制御し、一般に、消費者 C およびその他の消費者から受信された情報および命令を処理するために使用される。銀行 C のメッセージ処理手段は、銀行 C のデータ処理手段を消費者 C および支払いネットワ

ーク102に接続し、その間をマテリアルが通過できるようにするために使用される。銀行Cのメッセージ処理手段は、銀行Cに送られた郵便からデータを手動であるいは自動的に取り込む手段と、発送する郵便を生成する手段とを含むこともできる。請求支払いシステムの記述が、銀行（銀行Cまたは銀行B）がとる措置を指す場合、この措置が、その銀行のデータ処理手段、またはその銀行のメッセージ処理手段、またはその銀行に対する処理サービスを契約している第3の当事者の処理手段によって実施され、場合によっては、（特に、消費者がこのサービスに加入している間と、消費者Cの請求支払いインタフェースが1対1インタフェースである場合）人間の介入を必要とするステップも使用することを暗黙的に意味する。銀行Cおよび銀行Bは、銀行の厳密な法的定義に整合する必要はないが、支払いネットワーク・オペレータによって銀行Cまたは銀行B、あるいはその両方の役割を占めることができる任意の種類の金融機関であってよいことも理解されたい。

参加者間で送られるマテリアルには、顧客送り状120と、請求支払い命令122と、支払いメッセージ124と、A/Rデータ・ファイル40と、振替命令130とが含まれる。支払いネットワーク102は、清算サブシステム104と、交換サブシステム106と、汎用請求者参照ファイル108とを含む。

システム100では、各消費者は、請求額を支払うための1つまたは複数の口座を維持する銀行（または、銀行Cへの資金を保証するその他の手段）を有し、各請求者は、支払いを受領したい口座を維持する銀行を有する。消費者銀行および請求者銀行は、それぞれの異なる銀行である必要はないが、それにもかかわらず別々に示されている。仮定上、消費者Cは、Cにとって好ましい、合意できる価格での請求支払い命令122入力方法をCに提供する銀行、すなわち銀行Cを

選択しており、請求者Bは、合意できる価格での請求者Bの所望のA/Rデータ・ファイル40受信フォーマットを請求者Bに提供する銀行、すなわち銀行Bを選択している。仮定上、請求者Bの所望のフォーマットは、請求者Bが例外項目処理のコストおよび発生を回避するために選択するフォーマットである。各請求者には、固有の識別子、すなわち請求者参照番号またはBRNが割り当てられる

。この番号は、 $n$ 個の数字を備え、 $n$ 番目の数字はモジュラス10検査数字である。本明細書で説明する例では、 $n=9$ であり、“918-272-642”が請求者BのBRNとして使用される。非数値BRNも可能である。

請求者BのBRNは、BからCへ送られる請求書120上に現れる。請求書120は、請求者Bがこのシステムを介して電子支払いを受け入れ、かつ受け入れることができることを示すもの（通常、支払いネットワーク・サービス・マーク）と、BのBRNを示すものと、支払額と、場合によっては支払日と、CのC-B口座番号も含む。請求者Bはもはや物理的クーポンを必要としないので、請求書120は郵便送り状とまったく同じように容易にEメール送り状とすることができる。

請求支払い命令122は、消費者Cから銀行Cへ送られるものとして示されており、手動、または郵便、または電話によって、あるいは電子的に送られる。しかし、電子的に送られる可能性が高い。命令122は、BのBRNと、CのC-B口座番号と、金額と、所望の取引日と、資金源と、そのBRNを有する請求者に指定の金額を支払うための許可とを含む。より複雑な命令を用いる場合は、複数の取引日または金額、あるいはその両方を用いることができる。消費者Cおよび銀行Cは、支払いネットワーク規則のパラメータ内で、コンピュータ・ベースのシステムであるか、それとも電話ベースのシステムであるか、それともその他のシステムであるかにかかわらず、このデータを与える任意の命令供給システムに自由に合意し、かつ資金を借方に記入するための許可を検証する手段に自由に合意することができる。そのような1つの例は、銀行Cが静的データのテーブルを維持し、命令122の要素に、実際のデータではなくその静的データを指すポインタが含まれ、したがって命令122の要素を入力するための簡単な手段が消費者Cに提供されるシステムである。

支払いメッセージ124は、支払いネットワーク102を介して銀行Cから銀行Bへ転送される。重要なこととして、メッセージ124はBの口座番号26、すなわち資金の最終宛先を含まない。好ましい実施形態では、支払いネットワークは口座26の番号も知らない。請求者Bに対する他の利点は、請求者Bが、他

の当事者に変更を示す必要なしに銀行Bとの口座番号を変更できることである。請求者Bに対する他の利点は、請求者Bの口座番号を知っているのが銀行Bだけなので、その口座に対する借方記入を開始できるのが銀行Bだけであることである。消費者Cに対する1つの利点は、消費者が、他の参加支払いネットワークによる電子請求支払いサービスに加入するだけで、他の当事者と追加協定を結ぶ必要なしに、銀行を完全に変更し電子請求支払い送金を継続できることである。これは、それぞれ、消費者が前の関係を停止して新しい空白小切手を送出することを必要とする、自動引き落とし支払いの変更、またはサービス・ビューローとの関係の変更に必要な労力と比べて非常に好ましいものである。

支払いメッセージ124の内容は、妥当であるかどうか銀行Cによって検査され、無効な支払いメッセージは、事前に定義されたエディットを満たさない場合は銀行Cまたは支払いネットワーク102によって停止される。エディットとは、どれが有効な取引であり、あるいはどれが有効な取引ではないかを定義するマスクまたは1組の規則である。ある種のシステムでは、取引はエディットに合致しない場合でも最後まで実行されるが、フラグによって、取引がエディット試験で不合格になったことが示される。支払いネットワーク102が、第4図に示したようなローカライズ・システムである必要はなく、参加銀行が請求者ファイル108をコピーし、あるいはそのファイルにアクセスできるATMネットワークやVisanet<sup>(R)</sup>ネットワークなどの分散システムによって実施できることを理解されたい。

メッセージ124は、銀行Cを識別するBID（銀行ID）と、銀行Bを識別するBIDと、請求者Bを識別するBRNと、消費者Cの請求者Bとの口座を識別するC-B口座番号と、金額と、このメッセージが示す金額の支払いをカバーする良好な資金を銀行Cが提供することの暗黙的な保証とを含む。銀行BのBIDは、汎用請求者参照ファイル（UBF）108またはそのコピーを参照テーブ

ルとして使用することによって見つけられる。

メッセージ124は、実施態様に応じて、日付／時間スタンプと、メッセージを他のすべてのメッセージと区別する固有のメッセージ識別子とを含むこともで



きる。支払いメッセージは、参加者間で金融取引（サービス料金、消費者Cが、請求者Bからの将来の送り状または銀行報告書38上に表示したい消費者Cの内部記述）または非金融メッセージ送信を実行するために、消費者Cと請求者Bと銀行Cと銀行Bとの間で、合意されたフォーマットで転送すべき追加情報を含むこともできる。

A/Rデータ・ファイル40は、銀行Bから請求者Bへ、合意されたフォーマットで、合意されたタイミングで転送され、指定のデータ・フォーマットを有するいかなる支払いメッセージ124が請求者のBRNに対して銀行Bに受信されたかを示し、かつ、A/Rデータ・ファイル40は受信した各支払いメッセージの個別の支払額およびC-B口座番号を含む。請求者Bおよび銀行Bは、それらの間で自由にA/Rデータ・ファイル40をどのように請求者Bに提示すべきかを決定できるので、請求者Bは、消費者がどの参加銀行を使用するかにも、あるいは消費者が請求支払いプロセスを開始するためにどの機能を使用したかにもかかわらずに、参加者であるBのすべての顧客に関して同様にA/Rデータ・ファイル40を受信するときに、かつて郵便によってすべての支払いが受領されたときに請求者によって享受された規模の経済性を活用することができる。いくつかの支払いが通常の非例外項目の方法で到着した場合、請求者Bは、銀行Bが通常の支払い方法に十分に類似した形式のファイル40を提供することを協定することができ、したがって、支払いネットワークの支払いは、請求者Bが参加者ではなく、したがって支払い情報をどのように受信するかを制御できない従来技術とは異なり、例外項目にはならない。

支払いネットワーク102は、銀行請求者ファイル108を維持する。このファイルは、BRN当たり1つのレコードを有し、ある種の状況で消費者用に表示すべき情報を参照し、ファイルのローカルに維持されているコピー158を更新するために銀行Cによって使用される。第5図は、汎用請求者参照ファイル108の構造を示す。ファイル108では、請求者に関するレコードは請求者BRN

すなわちファイルのキーによって検索される。各レコードは、キー（BRN）と

、請求者銀行ID (BID) と、C-Bフォーマット・マスク (CBMASK) と、(支払いプロセスまたは登録プロセス中に正しいBRNが入力されたかどうかに関するフィードバックを消費者に提供するために) 請求者の請求書と共に含まれる支払いクーポン上に現れる請求者の名前および住所と、その他の有用な請求者情報とを含む。請求者Bに関する特定のレコードは、BRN 918-272-642を使用して見つけれられる。ファイル108中の請求者Bのレコードは、銀行BのBIDおよび請求者Bに関するCBMASKを示す。BIDは、この例では"493217"であり、支払いメッセージの宛先銀行、この場合は銀行Bを識別する。BIDによって、消費者Cは、どの銀行に支払いを送るべきかを知る必要も、あるいはその銀行のどの口座の貸方に記入すべきかも知る必要もなくなる。BRNとBIDの組合せを用いた場合、宛先銀行を識別することができ、BRNを用いた場合、宛先銀行は、消費者および消費者の銀行が請求者Bの口座番号を知ることがないように、専用ファイル、すなわち請求者口座番号 (B-a-c-c-t) テーブル140 (第6図参照) を使用することができる。この構成の1つの利点は、銀行Bの外部では、請求者Bの口座番号が分からず、したがって銀行Bおよび請求者B以外の誰かがその口座に対して引き落とし取引を実行できる可能性が低くなることである。請求者のBRNしか知らずに行うことができる請求者Bの口座からの1種の引き出しは、非保証支払いを破棄できるようにする支払いネットワークでのみ許可される支払い破棄メッセージであり、引き出しの影響を受けるのは、前に発行された支払いメッセージだけである。しかし、支払い破棄メッセージが支払いメッセージに結合される場合、適切にセットアップされた支払いネットワークを使用してネット引き出しを行うことはできない (もちろん、請求者Bの口座は、破棄のための査定済みサービス手数料を得ることができる)。

フィールドCBMASKは、C-B口座番号フォーマットを検証するために使用され、請求者BのC-B口座番号のフォーマットを識別する。たとえば、請求者BがVisa<sup>(R)</sup>カード発行者である場合、請求者のCBMASKは"4932^####^####^###C"であってよい。これは、有効な消費者のVisa<sup>(R)</sup>カード発行者との口座番号が"4932"で始まり、その後4つの

数字（0ないし9）からなる3つの群と、任意選択の空間を示すカレット（" ^ "）と、最後の数字が検査数字であることを示す"C"が続くことを示す。CBMASKフィールドは、許可済み口座番号、あるいは一連の口座番号または検査数字を算出する手順を含むこともできる。一例としてVisa<sup>(R)</sup>カード発行者を使用すると、ファイル108は、CBMASKが"###-A-##x"である公共事業会社用のレコードを含むこともできる。ここで、"A"は、その位置に文字が存在しなければならないことを示し、"x"は、消費者を識別するうえで最後の文字は重要ではなく、何でもよいことを示す。

第5図は、人間が容易に読み取り記憶する、スペースを使用する形式のBRMを示す。ただし、データ・プロセッサは通常、スペースを必要とせずこのようなBRNを記憶し処理する。BRNの最後の数字は、モジュラス10検査数字であり、消費者が供給するBRNのエラーを検出するために使用される。前述の表記法を使用すると、BRNは形式###-###-##Cと突き合わせて検査され、その場合、Cはモジュラス10検査数字として算出される。

UBF108の変形例では、BRNの第1の数字は、特定の地理領域または請求者の産業を示し、UBF108は各領域または産業ごとの個別のファイルに細分割される。これは、市場分離、または効率的なファイル記憶、または特殊な報告要件用の手段として使用することができる。

第6図は、支払いネットワーク102およびその周辺のより詳細なブロック図であり、支払いメッセージ124がどのように銀行Cから交換サブシステム106を介して銀行Bへ転送されるかを示す。交換サブシステム106は、支払いメッセージ124を記録し、消費者銀行から請求者銀行へ転送するために使用される。消費者銀行と請求者銀行を分離する必要はなく、1つの銀行が請求者銀行と消費者銀行の両方の必要な要素を提供する場合、その銀行が請求者銀行と消費者銀行の両方であってよい。清算サブシステム104は、交換サブシステム106に結合され、交換サブシステム106によって受信され処理される支払いメッセージに従って、銀行Cと銀行Bとの間、及び支払いネットワークに参加する他のすべての消費者銀行と請求者銀行との間で資金を振り替える（あるいは、単に資金を得る）ために使用される。清算サブシステム104は、清算銀行128に振

替命令130を発行することによってこれを行う。

第6図に示した主要なブロックは、銀行C16、銀行B18、支払いネットワーク102、清算銀行128である。銀行Cは、UBF（汎用請求者参照ファイル）コピー158および交換サブシステム106に結合されたパケット・アセンブラ160と共に示されている。銀行Bは、交換サブシステム106と、請求者口座番号（B-a c c t）テーブル140と、銀行Bが消費者銀行であり、あるいは銀行BがC-B口座番号を個別に検査しようとする際に使用されるUBFコピー158に結合されたパケット・ディスアセンブラ162と共に示されている。支払いメッセージ124は、BRN、C-B口座番号、金額、宛先B I Dの4つの構成要素と共に示されている。清算銀行128は、銀行C用の清算勘定154、銀行B用の清算勘定155、支払いネットワーク用の清算勘定152、銀行Bおよび銀行C以外の銀行用の清算勘定を代表する清算勘定156の4つの勘定と共に示されている。清算銀行128は、結果的に勘定152と勘定154と勘定155と他の銀行用の他の勘定156との間で資金を振り替えさせる振替命令130を受け入れるために清算サブシステム104に結合されるものとして示されている。勘定152、154、155、156は複数の勘定を備えることができ、たとえば、各銀行は様々な通貨用の清算勘定を維持する。

交換サブシステム106は、支払いメッセージ124を運ぶ線および外国為替モジュール166に結合された取引ロガー164と共に示されている。清算サブシステム104は、ネット位置清算プロセッサ168、および報告回線172に結合された清算報告生成装置170と共に示されている。報告回線172は、必要に応じて、ネット清算額に関するデータ、支払いメッセージに関する要約データ、通貨交換データを提供するために銀行16、18に結合される。非保証支払いネットワーク・システムでは、交換サブシステムによって、支払いメッセージの後にNSFメッセージを送信し、前に送信した支払いメッセージを取り消すことができる。混合システムでは、UBF108中のフラグが、どの請求者が非保証支払いを受領することを希望し、どの請求者が保証支払いのみを受領することを希望しているかを示し、銀行Cがそれに応じて支払いのリスクを査定することができる。

銀行Cは、パケット・アセンブラ160を使用して、支払いメッセージ124が送出される前にメッセージ中のデータを検査する。銀行Cは、まだメッセージ124の額の資金が確保されていない場合には資金を確保し、資金が確保されておらず請求者が保証支払いを予期している場合にはメッセージ124を送信する前に取引を拒否する。パケット・アセンブラ160は、供給されたBRNおよびC-B口座番号もUBFコピー158と突き合わせて検査する。ファイル158にBRNがない場合、取引は拒否される。BRNが見つかったが、C-B口座番号が、CBMASKによって設定された基準を満たさない場合、取引は拒否され、したがって請求者Bまたは銀行Bが取引を拒否する経費が節約され、取引が無効であることに關するより迅速な応答が銀行Cおよび消費者Cに与えられる。また、請求者Bは、CBMASK試験で不合格となったメッセージを、そのメッセージがCBMASK試験で不合格となったことを示すものと共に請求者B自体へ送信することを要求することができる。UBFコピー158は、銀行Bおよびその他の請求者銀行から送られるUBF108の更新の支払いネットワーク同報通信によって常に更新される。

取引が銀行Cから許可された場合、メッセージ124は、支払いネットワーク102へ送信され、銀行Bによって受信される。多くの場合、メッセージのこのような通過が取引全体である。取引は実際には銀行Cと銀行Bとの間で行われるが、資金振替に関する事前に合意されたプロトコルのために実際は消費者Cから請求者Bへの振替である。

テーブル140は、BRNを使用して請求者の口座番号を参照できるようにBRNおよび請求者口座番号を記憶する。テーブル140は、ファイル40を請求者Bへ転送するための所望のデータ転送プロトコルを示す情報を含むこともできる。テーブル140は、銀行Bの外に存在する必要はない。

消費者は、請求支払いシステム100を使用して、事前に各請求者と別々の協定を結ぶ必要なしに、請求者によって提示された請求額を容易に、かつ迅速に、かつ正確に支払うことができる。請求者は、請求支払い送金を迅速に、かつ従来よりも廉価に受け入れ処理することができる。請求者は、顧客ベース中の個別の各消費者ごとに対処する必要もなく、請求支払いシステム100に接続すること

を請求者の銀行と協定することができる。請求者は、請求支払いシステム100を使用して請求支払いを送金したい消費者に宣伝することができる好ましい電子プロセスも有する。消費者銀行および請求者銀行は、請求支払いシステム100を使用して、銀行データ処理システムと顧客（消費者または請求者、あるいはその両方）との間にそれぞれの異なるインタフェースを自由に提供し、顧客の要件および希望に応じて請求支払いを容易にすることができる。多くの消費者はそれぞれの異なるインタフェースを使用して請求支払い取引を消費者銀行の請求支払い処理システムに挿入し、多くの請求者は必要なA/Rデータを請求者の銀行から各請求者ごとに異なるフォーマットで受信するが、請求支払い取引は、本発明による新規の支払いネットワークを使用して消費者銀行から請求者銀行へ流れることができる。通常は、支払いネットワーク活動を規定する1組の規則に合意する参加者として銀行および請求者を識別する記号または商標と共に、前述の装置を用いた場合、良好な資金は、従来可能であったよりもずっと短い時間で、支払いのずっと大きな保証と共に、消費者から請求へ流れることができる。

第7図は、第4図に示した電子請求支払いシステムの変形例のブロック図であり、この場合、消費者の銀行は、支払いメッセージの後に支払い破棄メッセージ（NSF通知46として図示されている）を送信することを許可される。追加リンクが支払いシステム100Aの一部として示されている。このシステムでは、消費者Cは、前述のように請求支払い命令122を発行するが、銀行Cは、非保証支払いメッセージ125を支払いネットワーク102に発行し（矢印3）、そのメッセージが銀行Bへ転送される（矢印4）。（メッセージ125が発生したことを非例外項目の方法で請求者Bに通知する）非保証支払いレコード127がBへ送信された（矢印7）後のある時点で、銀行Cは、消費者Cの口座が、前に発行された非保証支払いメッセージ125の額をカバーするのに十分な資金を含まないと判定する。したがって、銀行CはNSF通知46を支払いネットワーク102に発行し（矢印8）、支払いネットワーク102はその通知を銀行Bおよび請求者Bへ転送する（矢印9ないし12）。その結果、前に発行された、銀行BにあるBの口座26からの非保証支払い125と、Bの総勘定元帳42から得たレコード127の効果が破棄される。矢印3および8ならびに矢印4および1

Oは別々のリンクとして示されているが、多くの場合、支払いメッセージと、N S F通知46などの支払い破棄メッセージに同じ経路が使用される。

第8図は、請求支払いシステムの代替構成100Bであり、この場合、支払いネットワーク・オペレータは支払いデータを直接、請求者に提供する。第8図は、消費者Cと、銀行Cと、支払いネットワーク102と、銀行Bと、請求者Bとを含む請求支払いシステム100Bを示す。請求者Bは消費者Cへ送り状120を送り、消費者Cは請求支払い命令122を銀行Cへ送信し、銀行Cは支払いネットワーク102に支払いメッセージ124を発行する。支払いメッセージ124は銀行Bへ転送されるが、メッセージ124のA/Rデータ（データ、金額、C-B口座番号）は銀行Bではなく直接、請求者Bへ転送され、請求者BのG/Lデータベース42を更新するために使用される。いくつかのケースでは、データをより早く得ることができる請求者B、もはやA/Rデータを維持し請求者Bへ転送する必要のない銀行Bによってこの方法が好まれる。これは、高額請求者向けの良好な代替策である。任意選択で、銀行Bは請求者BにA/R要約データ129を提供する。

第9図ないし第11図は、前述の装置、または本明細書には例示していない他の装置を使用して、消費者の請求者への請求支払いを容易にするための本発明によるプロセスを説明するものである。第9図ないし第11図のフローチャートに記載したプロセスは、ある種の実施形態では、手動のデータ入力、または自動データ取り込み、または参加者間の1対1の対話、または適切にプログラムされたコンピュータおよびコンピュータ・ネットワーク、あるいはそれらの組合せを使用する。しかし、好ましい実施形態では、このプロセスの大部分のステップは、コンピュータ、コンピュータ・ネットワーク、通信機器中のソフトウェア・ルーチンによって実行される。

第9図は、非参加請求者を参加請求者に変換するプロセスを説明するフローチャートである。参加請求者とは、顧客にある金額を請求し、少なくとも部分的に本発明による電子請求支払いシステムを介して、この請求のための資金を収集する実体である。

請求者が参加請求者となるプロセスは、論理ブロック200で、請求者が参加

請求者銀行との当座勘定を開いたときに開始する。もちろん、請求者はすでにそのような口座を有していてもよく、その場合、このステップをスキップすることができる。参加請求者銀行とは、支払いネットワークのオペレータによって指定された形式の消費者銀行からの支払いメッセージを支払いネットワークを介して受け入れることに合意している銀行である。参加請求者銀行は、それ自体が後援するすべての請求者を伴うすべての取引の正味金額（オリジナル、リターンなど）に関して支払いネットワークが借方記入／貸方記入を行うことができる清算勘定を維持することにも合意する。参加請求者銀行は、受信した支払いメッセージの額の資金を請求者の口座に振り替え、請求者に割り当てられた固有のBRN（請求者参照番号）のみから請求者の口座番号を識別するために使用できる相互参照テーブルをデータ処理システムに維持し、請求者に提供するサービスに関する支払いネットワーク規則の条件を満たすことにも合意する。

銀行は、支払いネットワーク・オペレータとの協定の一部として、処理手数料および交換手数料の条件に合意する。このように、交換手数料はコスト・バランシング装置として働くことができる。これらの手数料は、消費者銀行によって支払うことも、あるいは請求者銀行によって支払うことも、あるいはその両方によって支払うこともでき、いくつかのケースでは、何らかの手数料が交換手数料の形で消費者銀行または請求者銀行に支払われる。交換手数料を用いた場合、普通なら一方の当事者にとって非経済的な取引が発生することがある。交換手数料は、清算銀行に発行される振替命令に容易に収集される。すなわち、この振替命令は、ある金額を消費者銀行の口座と、請求者銀行の口座と、支払いネットワークの清算勘定との間で任意の方向へ移すことができる。

論理ブロック202で、請求者と請求者銀行は、A/Rデータを効率的に（かつ通常は電子的に）請求者へ転送できるように請求者銀行へ送信される支払いメッセージに含まれるA/Rデータを転送するためのデータ転送プロトコルに合意する。このステップは、請求者銀行のデータ処理システムと請求者のデータ処理システムとの間に専用回線またはダイヤルアップ回線を接続することを含むことができる。また、請求者銀行は、請求者が直接、支払いネットワークに接続することを後援することができる。請求者と請求者銀行との間で合意されるプロトコ



ルは、請求者へ転送すべきデータの構成、データを転送すべき周波数、請求者銀行がデータを提供するために請求者から収集するサービス料金などの条件を含むことができる。請求者は一般に、A/Rデータが提供されることを予期するが、請求者銀行が単に資金を預かりA/Rデータを提供しないことに請求者と請求者銀行が合意することも可能である。そのような方法は、慈善集金に対する支払いに有用であることがある。この点で、請求者は、請求者銀行が、C-B口座番号を、UBF108に挿入しその後同報通信するために支払いネットワークへ送信できるように、請求者に受け入れられるC-B口座番号を構成するものも請求者銀行に示す。

請求者と請求者銀行がプロトコルに合意した後、論理ブロック204で、請求者銀行は支払いネットワークに新しい請求者レコードを要求する。これに応答して論理ブロック206で、支払いネットワークは、請求者に固有の新しい請求者参照番号を発行する。代替プロセスでは、支払いネットワークが1組の番号を事前に請求者銀行に割り当てておき、それらの番号から請求者のBRNが得られる。その場合、請求者銀行は、番号を要求するのではなく、1組の番号からBRNを活動化したことと、そのBRN用の受け入れられるC-B口座番号のフォーマットと、そのBRNが所望の請求者のBRNであることを検証するための、通常支払いクーポン上に印刷される他の請求者固有データを支払いネットワークに通知する。好ましい実施形態では、このプロセスはほぼ電子的に実施される。

論理ブロック208で、支払いネットワークは、新しい参加BRNおよび関係するデータをすべての参加消費者銀行に発表/同報通信し、消費者による請求者の検証とベンダA/Rデータの経路指定を使用可能とする。

最後に、論理ブロック210で、請求者は、具体的には請求書、および新しいサービスを発表する郵便物上で、BRNを顧客に対して識別し、次いで支払いネットワークの支払いを受け入れるようにセットアップされる。請求者はこの時点で、支払いネットワーク・ベースの支払いを顧客に請求することもできる。

好ましい実施形態では、このプロセスは高度に自動化され、請求者にとって簡単である。支払いネットワーク・システムが、現在Visa<sup>(R)</sup>システムに参加しているのと同程度の数の参加銀行を有することが予想される。これはほぼすべ

て

の主要銀行を含むので、所与の請求者の銀行が参加銀行となる確率が高い。したがって、請求者は、その既存の銀行と共に支払いネットワーク・サービスと契約し、BRNを受領し、そのBRN番号を発表するだけでよい。

第10図に示したように、消費者が支払いネットワーク・システムを介して請求額を支払えるようにする消費者銀行のサービスに加入するプロセスも、まったく同じように簡単である。論理ブロック230で、消費者は、参加消費者銀行と共に電子請求支払いサービスに加入する。この場合も、消費者はすでに参加消費者銀行に預金している可能性が極めて高い。そうでない場合、Visa<sup>(R)</sup>サービス・マークがVisa<sup>(R)</sup>カード発行者と、Visa<sup>(R)</sup>カードを支払い用に受け入れている小売業者を識別するのとまったく同じように、広く知られているロゴまたはサービス・マークを使用することによって容易に参加消費者銀行を識別することができる。

論理ブロック232で、消費者と消費者の銀行は、消費者Cが請求支払い命令を開始しその料金を支払うよう銀行Cに命令できるようにするサービスの詳細に合意する。銀行のサービスは、すべての可能なインタフェースを提供する必要があるわけではなく、また消費者の主当座預金よりも多くの金額を支払う必要もない。銀行は、それぞれの異なるインタフェースおよびサービスの変更を提供することによって顧客を求めて競争することができる。たとえば、消費者銀行は顧客にソフトウェアを提供することができる。顧客は、そのソフトウェアを顧客のパーソナル・コンピュータ上で実行し、そのソフトウェアは、請求支払い命令をモデムを介して、消費者銀行のデータ処理システムに接続されたモデムへ送信することができる。このような請求支払い命令は、請求額をただちに支払う命令、または請求額を将来支払う命令、または再発請求額を定期的に支払う命令を含むことができる。他の可能なインタフェースは音声応答システムであり、この場合、消費者は、消費者銀行用に維持された通信システムにダイヤルインし、尋ねられる質問（「今、どの請求者に支払いを行いたいのか」、「いくら支払いたいのか」など）を聞き、消費者の電話上のキーを押すことによって応答する。消費者は、ビ

ジュアル・ディスプレイを有する電話を使用することも、あるいは、消費者を消費者の銀行またはATMに接続する消費者のケーブル・テレビジョン提供者の

サービスとして提供されるインタフェースなど、消費者のテレビジョンをインタフェースとして使用するインタフェースを使用することもできる。おそらく、より非効率的ではあるが、銀行とのインタフェースを郵便を介してとることもでき、この場合、消費者は請求支払い命令を消費者銀行へ郵送する。この代替策は、通信が容易に利用できず、あるいは消費者が音声応答システムやコンピュータを使用することに反対する地域での唯一の解決策とすることができる。

次に、論理ブロック234で、消費者は、支払いネットワークを使用して支払いたい請求額の中のどれが支払いネットワークを介して支払うことができるかを識別する。前記で示唆したように、請求者が指定のロゴを表示することによって支払いネットワーク・システムに参加することを識別し、消費者がロゴの意味を知っている場合、消費者は参加請求者を容易に識別することができる。

第11図は、参加消費者と参加請求者との間の本発明による請求支払いプロセスのフローチャートである。論理ブロック250で、請求者は、郵便、またはEメール、またはその他の手段を介して消費者に請求書を送る。この請求書は、支払額、請求者のBRN、支払日を示すものである。参加消費者は、請求額を支払いネットワークを介して任意の参加請求者に支払うことができる。消費者および請求者が支払いネットワーク・システムの参加者であり、請求者が、請求者自身が支払いネットワークの支払いを受け入れることができ、かつ実際に受け入れることを示すものと、請求者のBRNと、支払額と、支払日と、消費者のC-B口座番号とを含む請求書を消費者へ送る場合、消費者は支払いネットワークを介して容易に支払いを処理することができる。請求者参照番号は、汎用なので（それぞれの異なる銀行およびそれぞれの異なる消費者がすべて同じ番号を使用する）、消費者が請求者に支払いを行いたいことを示す前に請求者に割り当てておくことができ、したがって請求者は、請求支払いサービスに加入した後最初に消費者へ送られる請求書上にBRNを含めることができる。多くの場合、消費者が請求者を登録する必要はなく、必要がある場合、消費者は、銀行CによってUBFレ

コードから請求者のBRNと共に収集される請求者情報のコピーを検討してそのBRNが所望の請求者を指していることを検証し、消費者がポイントによって資金源、またはBRN、またはC-B口座番号、あるいはそれらの組合せを選択でき

るようにする静的データ・テーブルをセットアップするだけでよい。ポイントは、「スピードダイヤル」が電話番号のより迅速なダイヤリングを行うのとまったく同じように、より迅速なデータ入力を行う。これに対して、他の請求支払いシステムでは、請求者の番号は、それぞれの異なる国ごとに異なるものでも、あるいはそれぞれの異なる請求支払いサービス提供者ごとに異なるものでも、あるいは各消費者ごとに異なるものでもよい。

論理ブロック252で、消費者は消費者の銀行（銀行C）へ請求支払い命令を送信する。この命令は、命令に示された日付に命令に示された額をCの銀行Cとの口座の借方に記入し（あるいは、その他の方法で資金を確保し）、命令に示されたBRNおよびC-B口座番号と共に資金を支払いネットワークへ送ることを銀行Cに命令する。

論理ブロック254で、銀行Cは、取引用の資金が利用できるかどうかを検査する。資金が利用できず、銀行Cが消費者とその他の協定を有さない場合、フローは論理ブロック256へ進み、請求支払い命令が拒否されたことが消費者に通知される。重要なこととして、保証資金支払いネットワーク・システムでは、ある命令が資金が不十分であるために停止される場合、それほど先へ進まないうちに破棄される。もちろん、銀行Cは取引を継続し、後でそれを破棄しようとすることができるが、支払いネットワーク規則が、支払いメッセージが送出された後、銀行Cがそのメッセージを破棄することはできなくなるようなものである場合、このことが行われる可能性は低い。資金は通常、Cの口座から得られるが、協定によって、銀行Cは資金を貯蓄勘定から得ることも、あるいは信用限度から得ることも、あるいはクレジット・カード勘定から得ることも、あるいは消費者のその他の金融手段から得ることもできる。

資金が利用可能であり、あるいは銀行Cが資金に関するリスクを冒すことに合

意していると仮定すると、フローは、論理ブロック258へ進む。論理ブロック258で、銀行CはそのUBF158のコピーを使用して請求者を確認し、あるいはデータを求める問い合わせメッセージを支払いネットワークへ送信する。いくつかのケースでは、請求者の確認は、所与のBRNを含む命令が初めて要求されたときにしか行われず、銀行Cは消費者に代わって、確認された請求者のリス

トを維持する。

次に、論理ブロック260で、銀行Cは支払い命令中のBRNおよびC-B口座番号が有効なものであるかどうかを検査する。BRNが有効なものではなく、あるいはC-B口座番号が、BRNに関連する請求者に有効なものではない場合、フローは論理ブロック262へ移り、命令が拒否され、そうでない場合、フローは論理ブロック264へ進む。銀行Cが命令をUBFコピーと突き合わせて検査した場合でも、支払いネットワークは再び、その命令から形成された支払いメッセージを検査し、銀行Cが何らかの理由で誤って支払いメッセージを通過させた場合にはメッセージを拒否する。

次に、論理ブロック264で、銀行Cは支払いネットワークに支払いメッセージを発行し、支払いネットワーク規則によって、支払額に責任を負う。資金が支払いネットワークを介して銀行Cから銀行Bへ送られるので、消費者が損失を被る可能性は非常に低い。もちろん、銀行Cが倒産する可能性があるが、ある金額が銀行Cの制御の下である口座から他の口座へ移ったことは、支払いメッセージが送信されなかった場合に消費者が資金を取り戻す能力には影響を及ぼさないはずである。一方、支払いメッセージが送信された場合、支払いネットワーク規則によって、宛先銀行は銀行Cから支払いメッセージを受け入れることに合意し、請求者の口座の貸方に記入しなければならない。請求者は、消費者の請求者との口座の貸方に記入しなければならない。消費者の資金を保持することができるサービス・ビューローを使用することと比べて、支払いネットワークはずっと安全な請求支払い機構を消費者に提供する。

論理ブロック262で、支払いネットワークは、銀行Cの借方に支払いメッセージの額を記入し、銀行B（請求者の銀行）の貸方に同じ額を記入する。次いで

論理ブロック268で、銀行Bは請求者の口座の貸方に記入し、請求者は論理ブロック270で、消費者の請求者との口座の貸方に記入する。銀行Bは、他の検証サービスを請求者Bに供給することもできる。その場合、請求者Bは妥当なC-B口座番号のリストを銀行Bに供給し、銀行Bはこのリストを使用して着信支払いメッセージを検証し、無効なC-B口座番号を含むメッセージを返送する。これは、単に口座番号が正しいフォーマットであるかどうかを調べるための検査

を行うよりも厳密な口座番号の検査である。

第12図は、代替請求支払いシステム300のブロック図であり、この場合、消費者C302は、銀行Cに直接対処するのではなく、Visanet (R) ネットワークなど既存の資金ネットワーク310を通じ、Cと銀行C304との間に位置するサービス提供者312を介して、請求支払い命令122を開始する（矢印1）。サービス提供者312は、支払いメッセージ124の必要な検証を行うことができるようにUBFコピー158を維持する。サービス提供者312は、Cの銀行ではなく、Visanet (R) ネットワークを介した取引を使用して銀行C304から良好な資金を確保する。これを行う1つの方法は、Cおよび請求支払い取引122の額を識別するある形式のパスワードを含む顧客検証メッセージ318をVisanet (R) ネットワーク310を介して発行し、許可316（矢印2ないし5）が支払いメッセージ124の送信（矢印6）と共に進行するのを待つ。

サービス・ビューローSは、銀行Cから許可316を受信した時点で、Visanet (R) ネットワークを介して支払いメッセージ124を発行し（矢印6ないし7）、その結果、清算振替命令130が清算銀行128へ送信される（矢印8）。銀行B308によってA/Rデータ・ファイル402が請求者B306へ転送される（矢印9）。

前記の説明は例示的なものであり、制限的なものではない。当業者には、この開示を検討したときに本発明の多数の変形例が明らかになろう。単に一例を挙げると、サービス・ビューローは、請求支払いサービスを消費者または請求者に直接には提供しないようにする銀行の代理人として、消費者と消費者銀行との間、

および請求者と請求者銀行との間に配置することができる。他の例を挙げると、前記で参加者間で転送されるメッセージについて時には具体的に説明したが、メッセージは郵便形式、Eメール・メッセージ、電話音声応答セッションなどで相互交換可能に実施することができる。さらに、前述の電子請求支払いシステムの何人かの参加者を消費者銀行および請求者銀行と呼んでいるが、これらの参加者は必ずしも銀行の法的定義に整合する必要はなく、消費者または請求者、あるいはその両方の口座を維持しかつ支払いネットワークに結合された貯蓄・貸付組合

貯蓄機関、クレジット・ユニオン、株式仲介業者などでよい。

したがって、本発明の範囲は、前記の説明に関して決定すべきものではなく、添付の請求の範囲とその等価物の全範囲に関して決定すべきである。

【図 1】

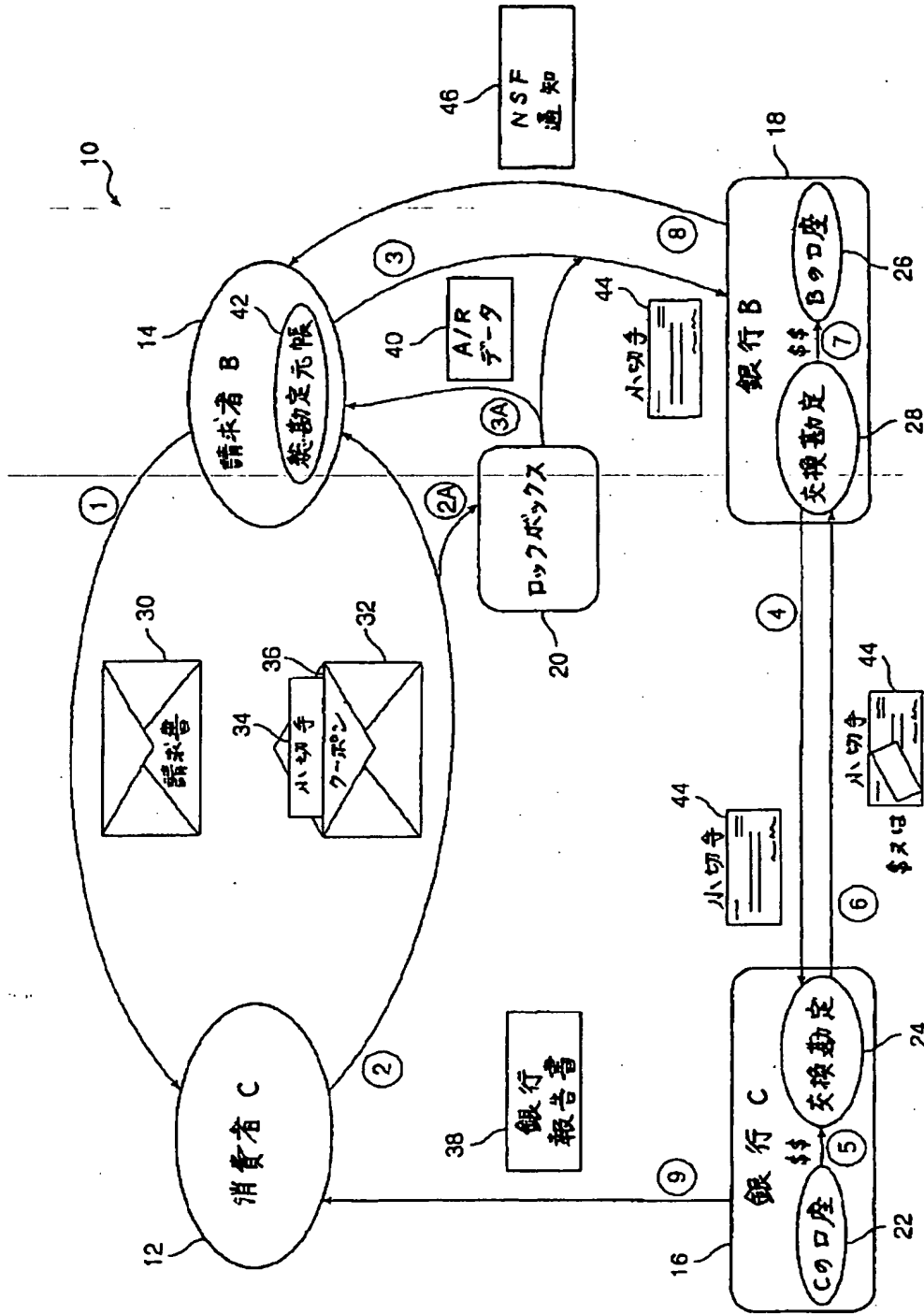


FIG. 1

従来技術



50

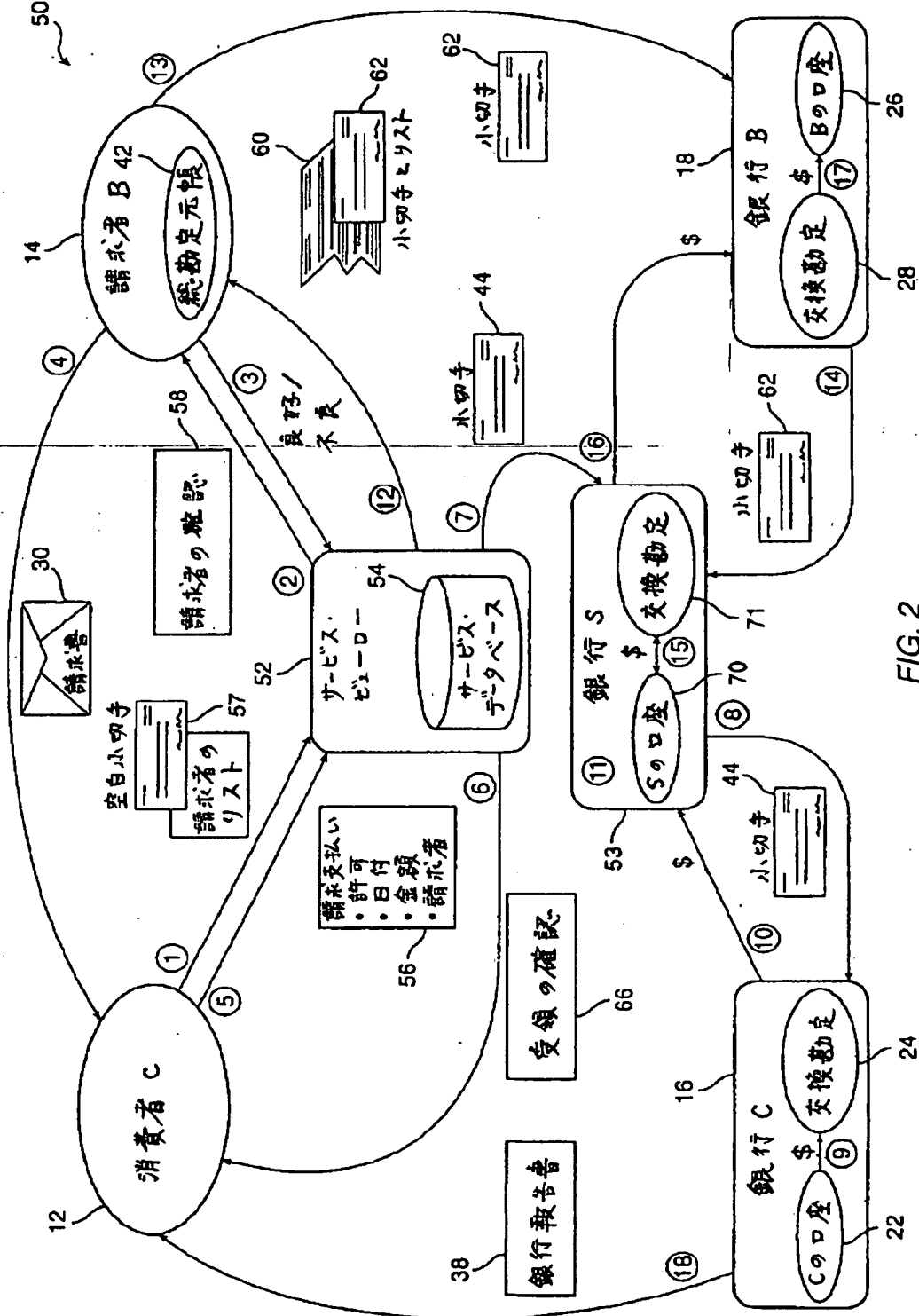
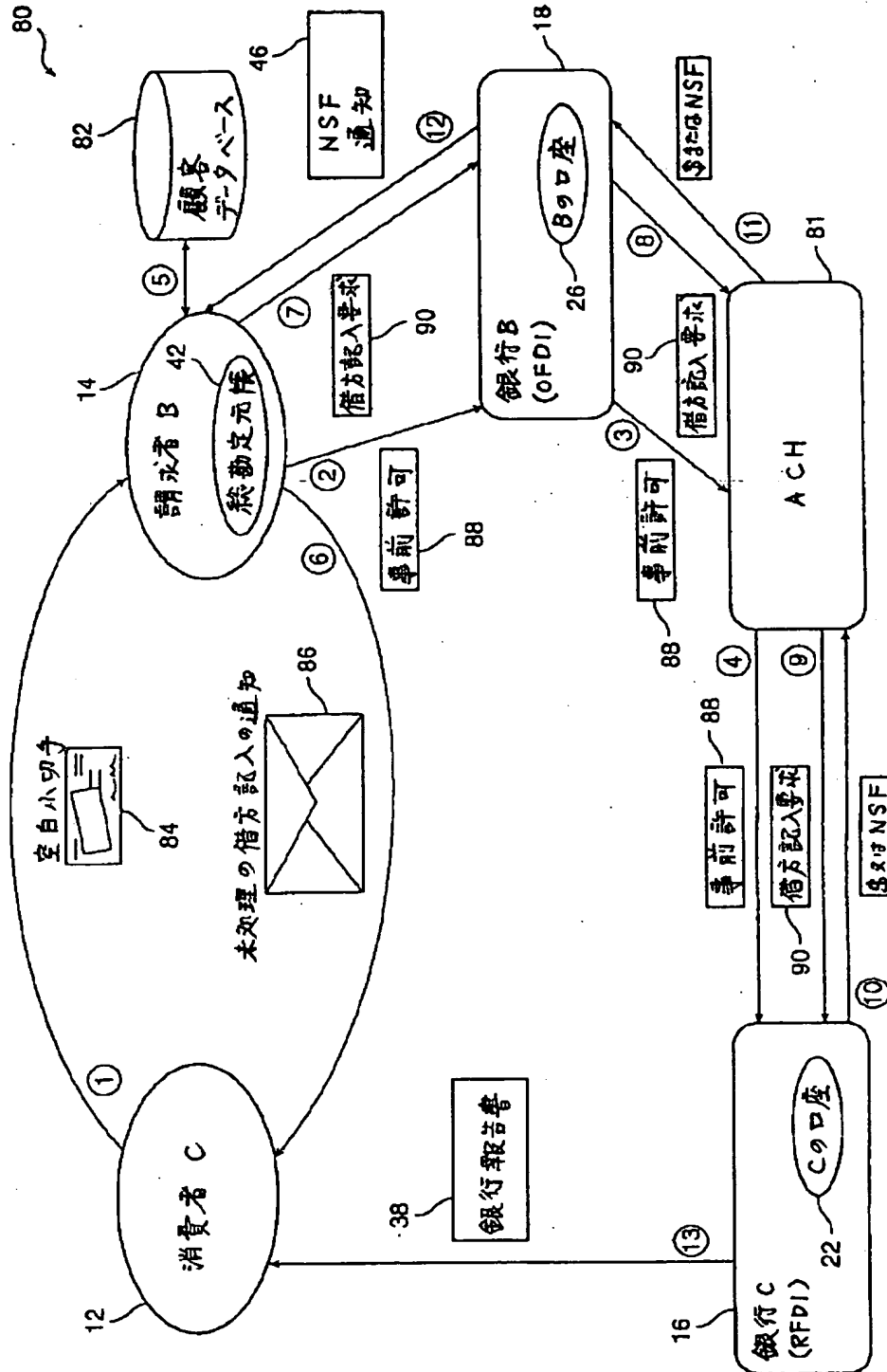


FIG. 2  
従来技術

【図3】

FIG. 3  
従来技術

【図 4】

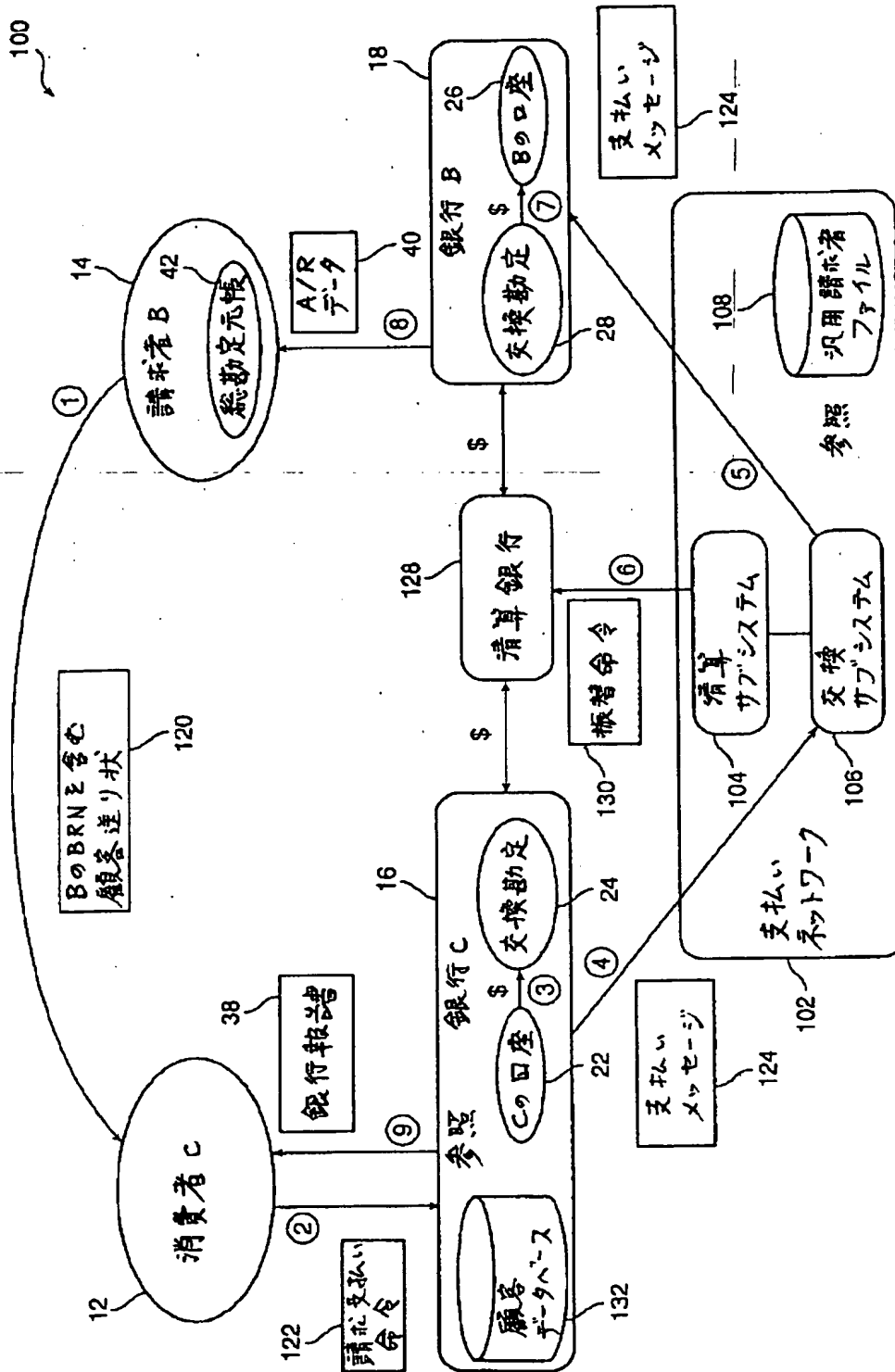


FIG. 4

BRN      BID   CBMASK      請求者テキスト

FIG. 5

【図6】

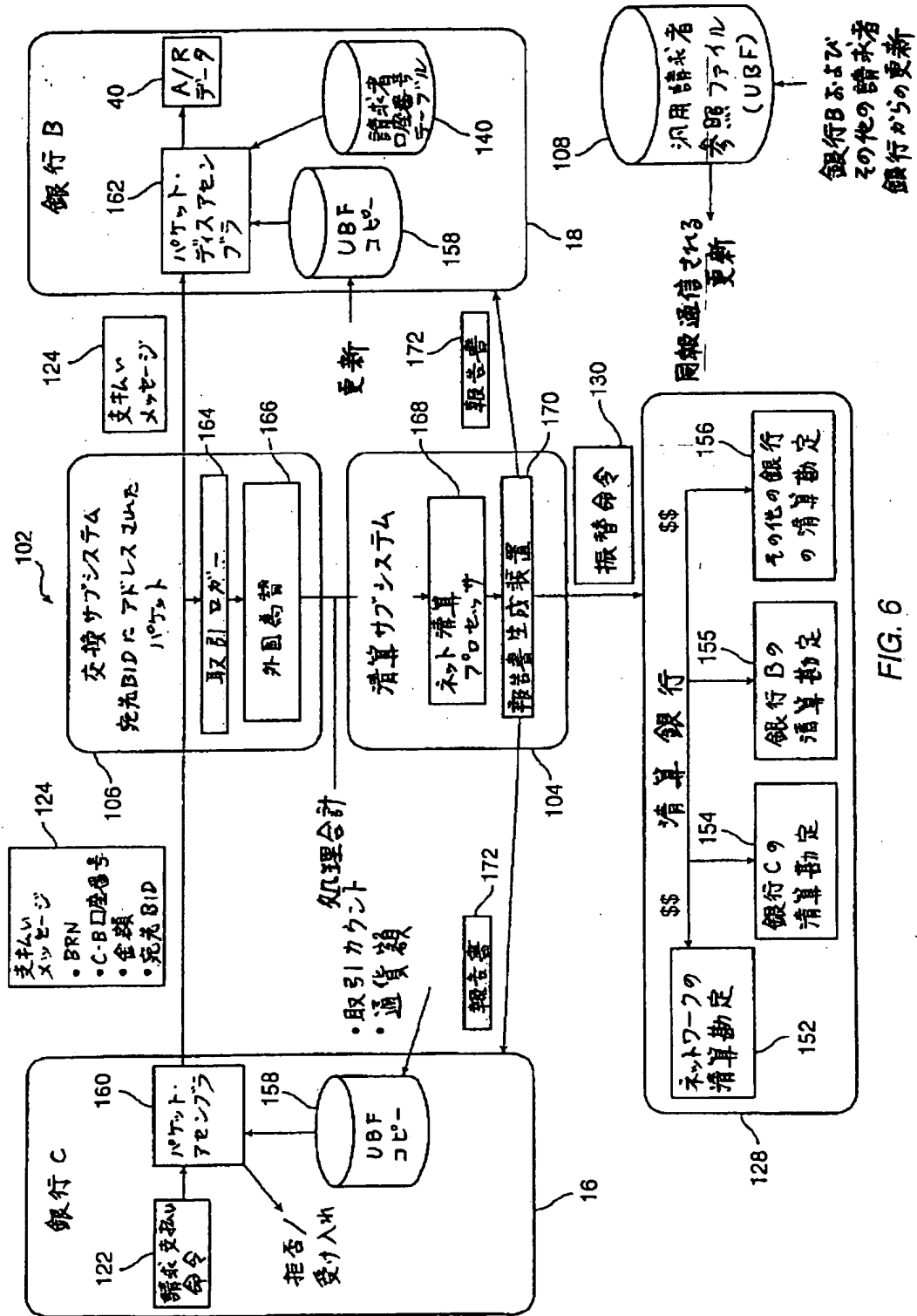


FIG. 6

100A

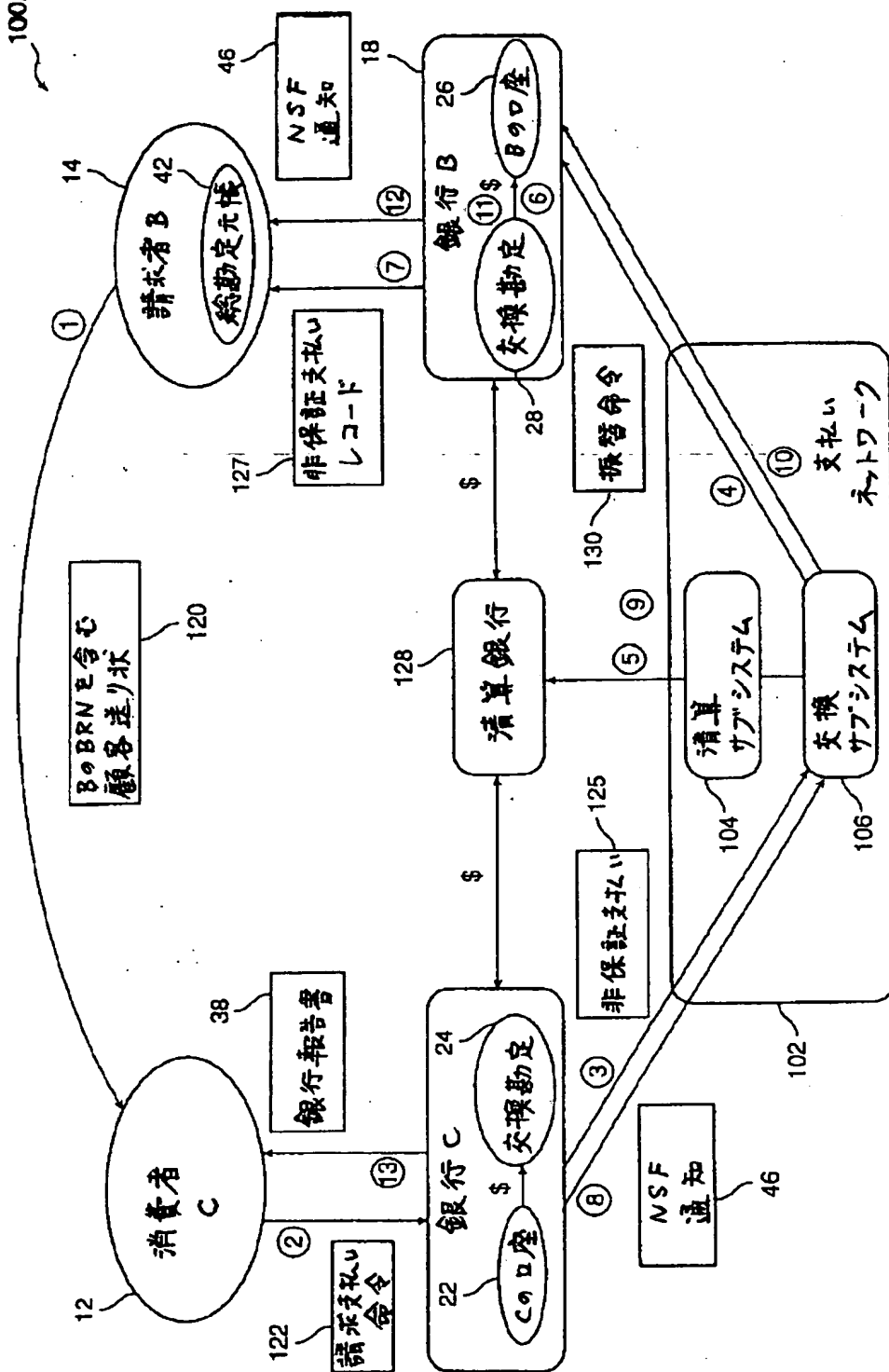


FIG. 7



【図9】

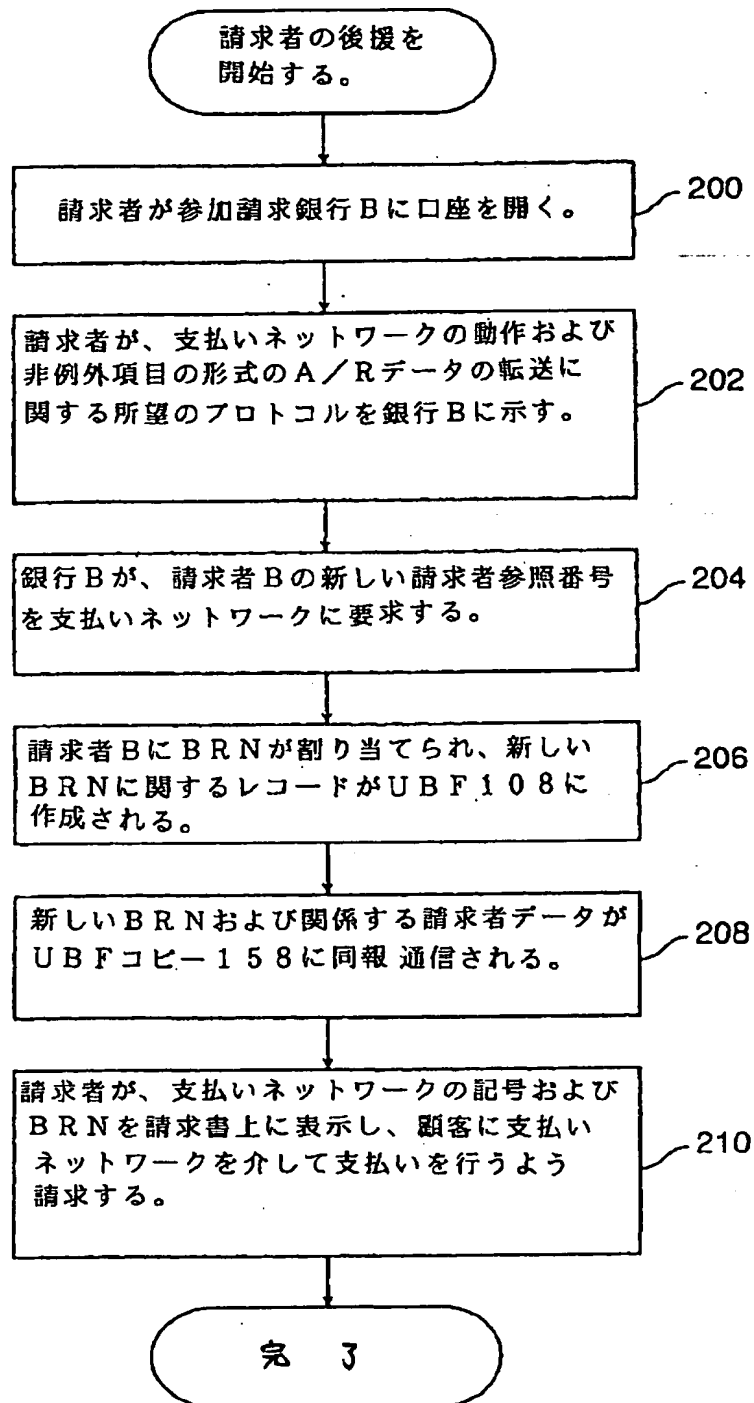


FIG. 9



【図10】

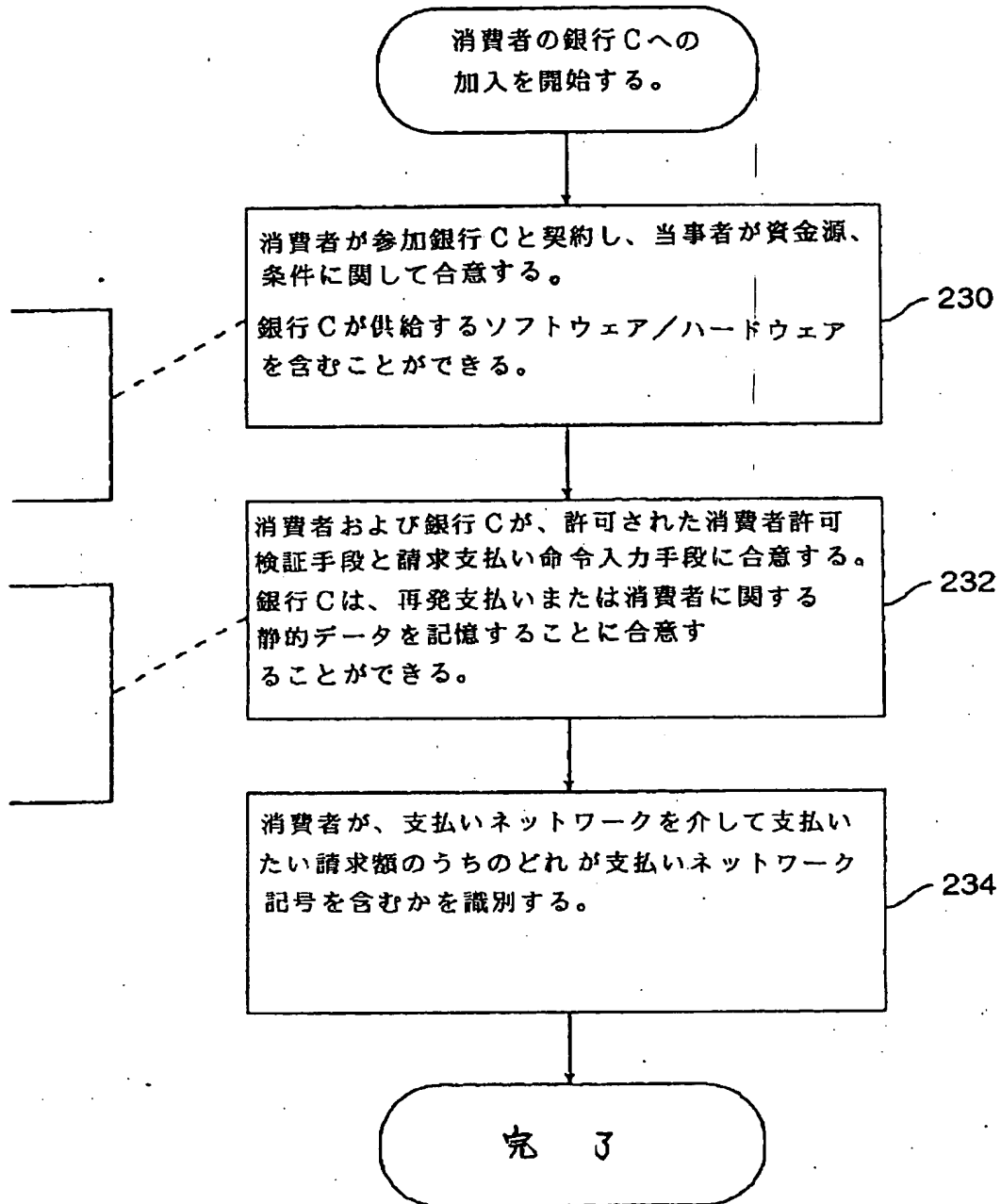


FIG. 10

【図11】

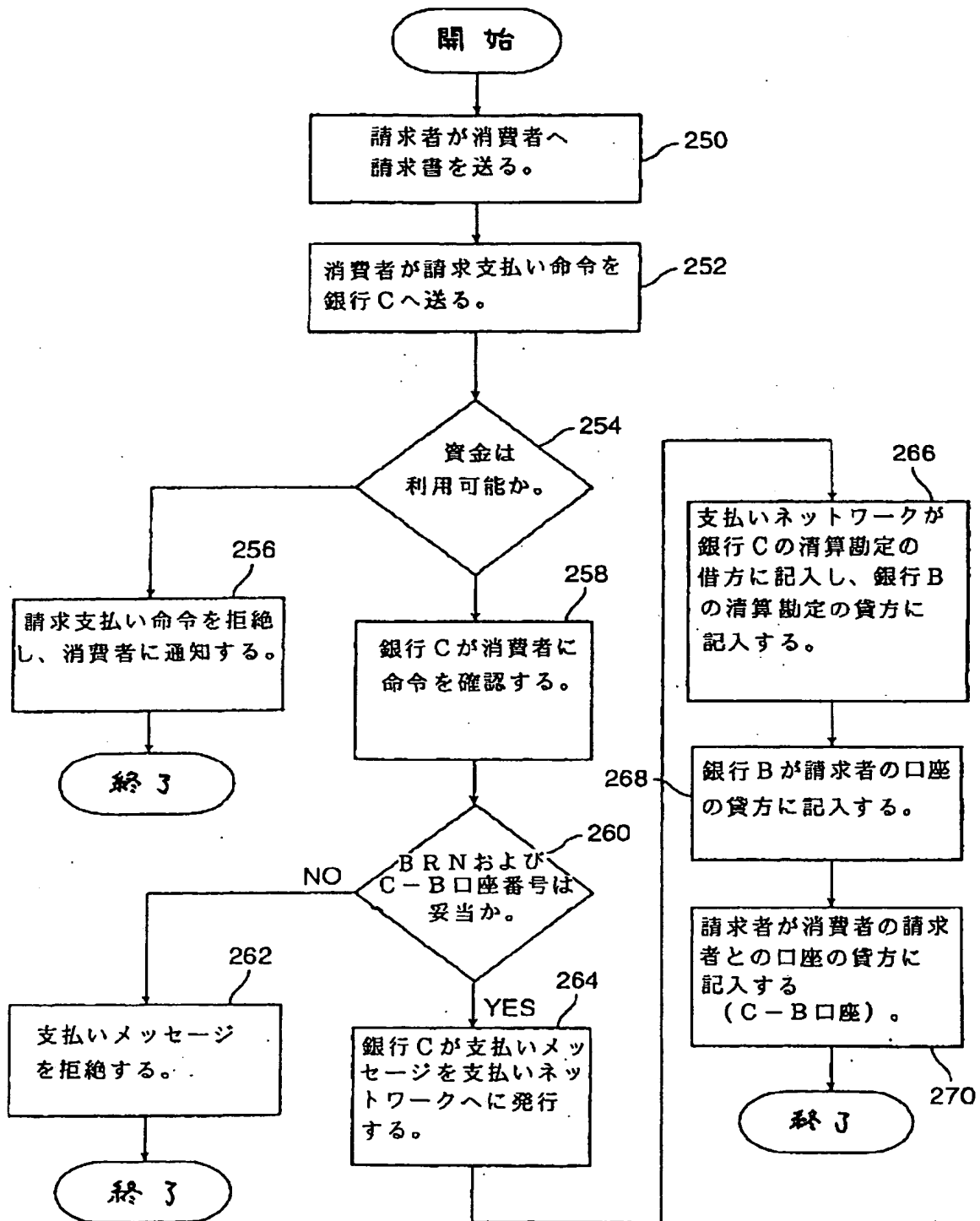


FIG. 11



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US94/11890

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : G06F 157:00

US CL : 364/406

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 364/406, 401, 408; 235/379

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 4,270,042 (CASE) 26 May 1981, see abstract and figure 7.	1, 21, 34, 35
Y	US, A, 4,799,156 (SHAVIT ET AL) 17 January 1989, see the entire document, particularly the flowchart figures depicting the transfer of financial and transactions data.	1-35
Y	US, A, 4,823,264 (DEMING) 18 April 1989, see entire document.	1, 21, 33, 35
Y	US, A, 5,093,787 (SIMMONS) 03 March 1992, see in particular figure 6 and its discussion.	1-35
Y	US, A, 5,220,501 (LAWLOR ET AL) 15 June 1993, see entire document, particularly figures 1-3.	1-35

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	T later documents published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be part of particular relevance	"X" documents of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Z" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

01 DECEMBER 1994

Date of mailing of the international search report

20 MAR 1995

 Name and mailing address of the ISA/US  
 Commissioner of Patents and Trademarks  
 Box PCT  
 Washington, D.C. 20231

Facsimile No. NOT APPLICABLE

Authorized officer

DONALD McELHENY, JR.

Telephone No. (703) 305-3894

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US94/11890

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y, P	US, A, 5,283,829 (ANDERSON) 01 February 1994, see entire document, particularly col. 4, lines 53-58, col. 5, lines 1-60.	1-35

## フロントページの続き

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ), AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SI, SK, TJ, TT, UA, UZ, VN

(72) 発明者 ホッジス, ロン

アメリカ合衆国 94583 カリフォルニア  
州・サン ラモン・ウッドビュー・テラス  
ドライブ・180

(72) 発明者 バーデュー, スティーブン・ダブリュ

アメリカ合衆国 94019 カリフォルニア  
州・ハーフ ムーン ベイ・ヴァルデズ  
アヴェニュー・327

(72) 発明者 パワー, ウィリアム・エル

アメリカ合衆国 94301 カリフォルニア  
州・パロ アルト・エマーソン ストリー  
ト・1310

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**